

# **PCI-EXP-WDOG1/2 PWDOG1/2N - USBWDOG1/2/3 - Watchdog1/2**



*Copyright © QUANCOM Informationssysteme GmbH*

*All specification in this manual was arranged after careful check, and it is not considered as any warranty of product properties. QUANCOM shall not be responsible for any errors or omissions contained in this user's manual, and reserves the right to make changes without notice. Passing on and duplication of this manual and the utilisation of its contents as well as the software belonging to the product are permitted only with written permission by QUANCOM.*

*Wesseling, Juni 2008*

*Version 4.1.0*

# Index

<b>ChapterI</b>	<b>Overview</b>	<b>1</b>
1	Introduction.....	1
2	Our experience is your profit.....	1
3	Customer Communication.....	1
4	Changes in this manual and software updates.....	1
5	Extend of delivery.....	2
6	Accessories ATX adaptor cable.....	2
<b>ChapterII</b>	<b>Installation procedures</b>	<b>3</b>
1	System requirements.....	3
2	Safety precautions.....	3
3	Installing the board.....	4
<b>ChapterIII</b>	<b>Technical Hardware Description</b>	<b>5</b>
1	General Informations.....	5
2	Functionality.....	5
3	Steps of installation.....	5
4	Control elements and LED's.....	6
5	The USBWDOG1.....	7
	Board Overview.....	7
	Connector .....	8
	DIP-Switches.....	8
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	9
6	The USBWDOG2.....	10
	Board Overview.....	10
	Connector .....	11
	DIP-Relay .....	11
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	12
7	The USBWDOG3.....	13
	Board Overview.....	13
	Connector .....	14
	DIP-Switches.....	15
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	16
8	The PCI-EXP-WDOG1.....	17
	Board Overview.....	17
	Connector .....	18
	DIP-Switch .....	19
	Condition of the Relays in normal and inverse mode.....	20
	Selection of decoding for I/O or MEMORY access.....	21
	Hardware Register .....	22
	Register configuration.....	22
	Control-Register.....	22
	Status-Register.....	23
	LED Description.....	24
9	The PCI-EXP-WDOG2.....	25

	Board Overview.....	25
	Connector .....	26
	DIP-Switch .....	27
	Condition of the Relays in normal and inverse mode.....	28
	Connector C7 (Connection of the optional Adapter cabel KABPWDG2N) .....	28
	Selection of decoding for I/O or MEMORY access.....	29
	Hardware Register .....	30
	Register configuration.....	30
	Control-Register .....	30
	Status-Register .....	31
	LED Description.....	32
<b>10</b>	<b>The PWDG1 (Rev. 4.x).....</b>	<b>33</b>
	Board Overview.....	33
	Connector C1.....	34
	DIP-Switches.....	35
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	36
	Selection of decoding for I/O or MEMORY access.....	37
	Hardware Register.....	37
	LED description.....	37
<b>11</b>	<b>The PWDG2N (Rev. 4.x).....</b>	<b>38</b>
	Board Overview.....	38
	Connector C1.....	39
	DIP-Switches.....	40
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	41
	Connectorr C7 (Connection of the optional adapter cable KABPWDG2N).....	41
	Selection of decoding for I/O or MEMORY access.....	42
	Hardware Register.....	42
	LED description.....	42
<b>12</b>	<b>The PWDG1 (Rev. 3.x).....</b>	<b>43</b>
	Board Overview.....	43
	Connector C1.....	44
	Selection of decoding for I/O or MEMORY access.....	44
	Selectionl 5V / 3,3V Motherboard.....	44
	Connector C6.....	46
	DIP-Switches.....	46
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	47
	Hardware Register.....	47
	LED Description.....	47
<b>13</b>	<b>The PWDG2N (Rev. 3.x).....</b>	<b>48</b>
	Board Overview.....	48
	Connector C1.....	49
	Selection of decoding for I/O or MEMORY access.....	50
	Selection 5V / 3,3V Motherboard.....	50
	Connector C6.....	52
	DIP-Switches.....	53
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	54
	Hardware Register.....	54
	LED Description.....	55
<b>14</b>	<b>The PWDG1 (Rev. 2.x).....</b>	<b>56</b>
	Board Overview.....	56
	Connector C1.....	57
	DIP-Switches.....	57
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	58
	Hardware Register.....	58

15	The PWDOG2N (Rev. 2.x).....	59
	Board Overview.....	59
	Connector C1.....	60
	Plug connector C2 (connection of the optional adaptor cable KABPWDOG2N) .....	60
	DIP-Switches.....	61
	Condition of the Relays in normal and spezial mode.....	62
	Hardware Register.....	62
16	The Watchdog1 .....	63
	Board Overview.....	63
	DIP-relay .....	64
	Hardware Register.....	65
17	The Watchdog2.....	66
	Board Overview.....	67
	DIP-relay .....	68
	Hardware Register.....	69
18	Connection of the cables .....	70
	Connection watchdog board (only Rev3.x) with reset switch.....	70
	Connecting the ATX Cable.....	71
	Problems with the WDOG-ATX-KAB1 .....	72
	Connection to USBWDOG1,2,3/PWDOG1/2N (Rev. 2.x)/Watchdog1/2 with the RESET switch .....	73
	Connecting the watchdog board with the power supply (ATX and PWDOG2N).....	75

## ChapterIV How to program and use the watchdog board 77

1	Software.....	77
	Which software do I need?.....	77
2	Direct I/O access (DOS, Windows 3.x).....	77
	Activation of the Watchdogcard.....	78
	Deactivation of the Watchdogcard.....	79
	The status register (only PWDOG2N).....	80
3	QLIB: High Level programming (Windows XP / 2000 / NT4.x / ME / 98 / 95).....	81
	QLIB ( QUANCOM Driver Library ).....	81
	Installation und allgemeines über die QLIB .....	83
	Installation der Treiber und der QLIB für eine PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows XP / 2000.....	84
	Installation der QLIB und Treiber für eine ISA Karte bzw. ein PAR-Modul unter Windows XP / 2000.....	87
	Installation der Treiber und der QLIB für eine PCI Karte unter Windows NT 4.....	90
	Installation der QLIB und Treiber für eine ISA Karte bzw. ein PAR-Modul unter Windows NT 4.....	92
	Installation der Treiber und der QLIB für eine PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows ME / 98 / 95.....	94
	Installation der QLIB und Treiber für eine ISA Karte bzw. ein PAR-Modul unter Windows ME / 98 / 95.....	98
	Test routine under Windows XP/2000/NT4/ME/98/95.....	101
	Activation of the Watchdog-card.....	102
	Deactivation of the Watchdog-card.....	102
	The status register (only PWDOG2N).....	103
	Use of several Watchdogkarten supervise at the same time (several).....	103
	Tests of the card and other information.....	103
	Example "C" QLIB application .....	104
	Example "JAVA" QLIB application .....	105

## ChapterV QLIB Commands 108

1	General functions.....	108
	Watchdog functions.....	108
	Administration and other functions.....	109
2	Extended QLIB Commands (QAPIExt...).....	111
	Watchdog functions.....	111

---

Management functions.....	111
Further functions.....	112
<b>ChapterVI WDSERV – Hintergrundprogramm</b>	<b>114</b>
1 Was ist der WDSERV Service ?.....	114
Installation von der WDSERV.EXE.....	114
2 Starten und beenden des WDSERV Service.....	115
<b>ChapterVII The PWDOG Kernel driver</b>	<b>116</b>
1 General information.....	116
2 Installation.....	116
3 Source text .....	117
Watchdog.exe - TSR (DOS und Windows 3.x).....	117
Watchdog TSR Hintergrundprogramm.....	118
Beispiel Command line Parameter.....	120
<b>ChapterVIII Annex</b>	<b>121</b>
1 General information.....	121
Sitekiosk - problems with the QLIB if you the SiteKiosk Browser software use .....	122
What kind of problems may occur if the board is running un-der DOS.....	123
Problems with boards running under Windows Me/98/95 and Windows XP/2000/NT.....	124
2 Customer Communication and Help.....	126
3 Technical support form.....	128
4 Hardware and software configuration form.....	129
5 Documentation comment form.....	130
6 Trademarks.....	131

# 1. Overview

## 1.1 Introduction

Congratulations! You've bought a QUANCOM high quality measurement and automation board, which shows the newest update of technology and whose attributes and functions are able to compete with every other instrument and even beats them. The following special attributes are included:

### Features of the board

- Easy programming
- Various sample applications in different programming languages
- Driver support by Windows XP, 2000, NT and Me/98/95 with the **QLIB** (QUANCOM Driver Library)

## 1.2 Our experience is your profit

We from QUANCOM are specialists for the development of hard- and software. QUANCOM has grown to become one of the leading suppliers of measuring and automation technology to industry. At its design centres QUANCOM has developed an impressive range of products.

## 1.3 Customer Communication

**QUANCOM wants to receive your comments** on our products and manuals. We are interested in the applications you develop with our products, and we want to help if you have problems with them. To make it easy for you to contact us, this manual contains comment and configuration forms for you to complete. These forms are in chapter "**Customer Communication and Help**" at the end of this manual.

## 1.4 Changes in this manual and software updates

QUANCOM - products are marked out by their constant further development. You can watch all the actual information of the changes in the README-file on the installation disk or CD. You can always get more information and free software updates on our internet website

[www.quancom.de](http://www.quancom.de)

## **1.5 Extend of delivery**

- Measuring and automation board
- User's manual
- QUANCOM CD
- Reset Cable
- USB Cable (only USB-Version)

If a component is missing please contact your dealer. QUANCOM reserves the right to change the extent of delivery without a preliminary announcement.

## **1.6 Accessories ATX adaptor cable**

Optionally to the QUANCOM Watchdog-cards (versions with 2 relays) an ATX adaptor cable is available. This cable is attached between Motherboard and the ATX power Connector by the power pack. To the WDOG-ATX-Kab1 you can attach completely simply the RESET cable of the Watchdog-card, and thus splitting the power on of cable is avoided.



## 2. Installation procedures

### 2.1 System requirements

- Personal computer: The QUANCOM boards are assigned to operate in IBM-AT compatible computers with 80X86 or compatible. (i.e. 80386 / 80486 / Pentium )
- Bus: Your computer must have the corresponding bus. (PCI / ISA)



You can find more information in chapter Leitfaden zur Schnellkonfiguration Hard- und Software.

### 2.2 Safety precautions

For the sake of your security and of a safe function of your new QUANCOM board mind the following advice:

- Before opening the computer please unplug it.
- Computer motherboards and components contain very delicate integrated circuit (IC) chips. To protect them against damage from static electricity, you must follow some precautions whenever you work on your computer. Use a grounded wrist strap before handling computer components. If you don't have one, touch both of your hands to a safely grounded object or to a metal object, such as the power supply case.
- Hold components by the edges and try not to touch the integrated circuit chips, leads or circuitry.
- Place components on a grounded anti-static pad or on the bag that came with the component whenever the components are separated from the system.



Modifications, made at the device without express permission of QUANCOM, lead to the loss

## 2.3 Installing the board

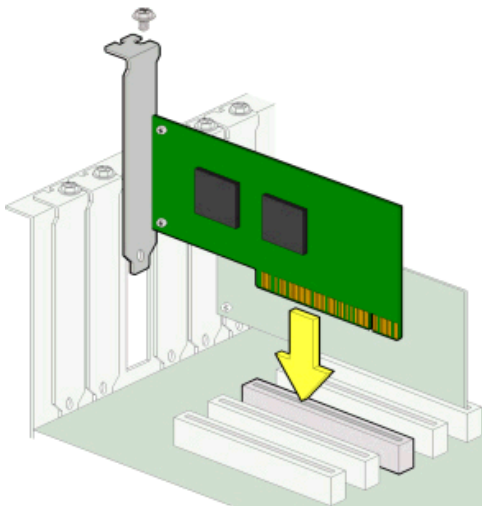


Always turn the system power off and remove the power cord from the wall before installing or removing any device.

Always pay regard to static electricity precautions.

See “[Safety precautions](#)”

1. Switch off the computer and the connected devices and unplug them. Static electricity can destroy your computer and the board!  
Discharge yourself as described in chapter “Safety precautions”.



2. To open your PC you have to detach the four safety screws on the back of the case with a screw driver. Then you can pull the cover forwards. If necessary you must remove impeding cables.
3. The slots are positioned at the rear side of your computer. Unused slots are covered by a small metal plate. Search for a free slot, detach its holding screw and remove the small metal plate belonging to it.
4. Position the extension card into a free slot Pay attention that the card is set firmly in the slot.
5. Fasten the board with the screw of the small metal plate on the back wall.
6. Close the cover of your computer. Cables, that you detached during the installation, should now be reconnected.
7. Connect the cable of the board into the slot belonging to it.

## 3. Technical Hardware Description

### 3.1 General Informations

The watchdog board is used for the functional monitoring of a personal computer. If the PC or a software running on the PC does not react any longer (i.e. crashes), the watchdog card switches the relay(s) on. The first relay generates a hardware reset of the personal computer. The PWDOG2N and WATCHDOG2 are additionally able to switch an external device (i.e. modem, router, etc.) with the secondary relay off and on.

### 3.2 Functionality

The watchdog board supervises the personal computer. The watchdog card constantly tests the function of a program running on the PC. If the personal computer and therefore the program crashes, the watchdog resets the computer. The software running on the personal computer must execute a function call to the software library in a determined interval. The minimum access time is adjustable on the board by the DIP switch. The user can choose the following intervals: 30 ms, 0.5 s, 4 s, 16 s, 1min, 4 min, 8 min or 12 min. The PWDOG2N allows an adjustable timeout interval up to 14,3h. If the time between two accesses is longer than the specified timeout interval, the board switches the relay which releases a reset on the motherboard. To be exact the relay short circuits the left two connectors of the Jumper 1 (JP1) and parallel to it the connectors of the Jumper 2 (JP2). The relay hold time can be set by the DIP switch for 0,5, 2 or 8 sec.

### 3.3 Steps of installation

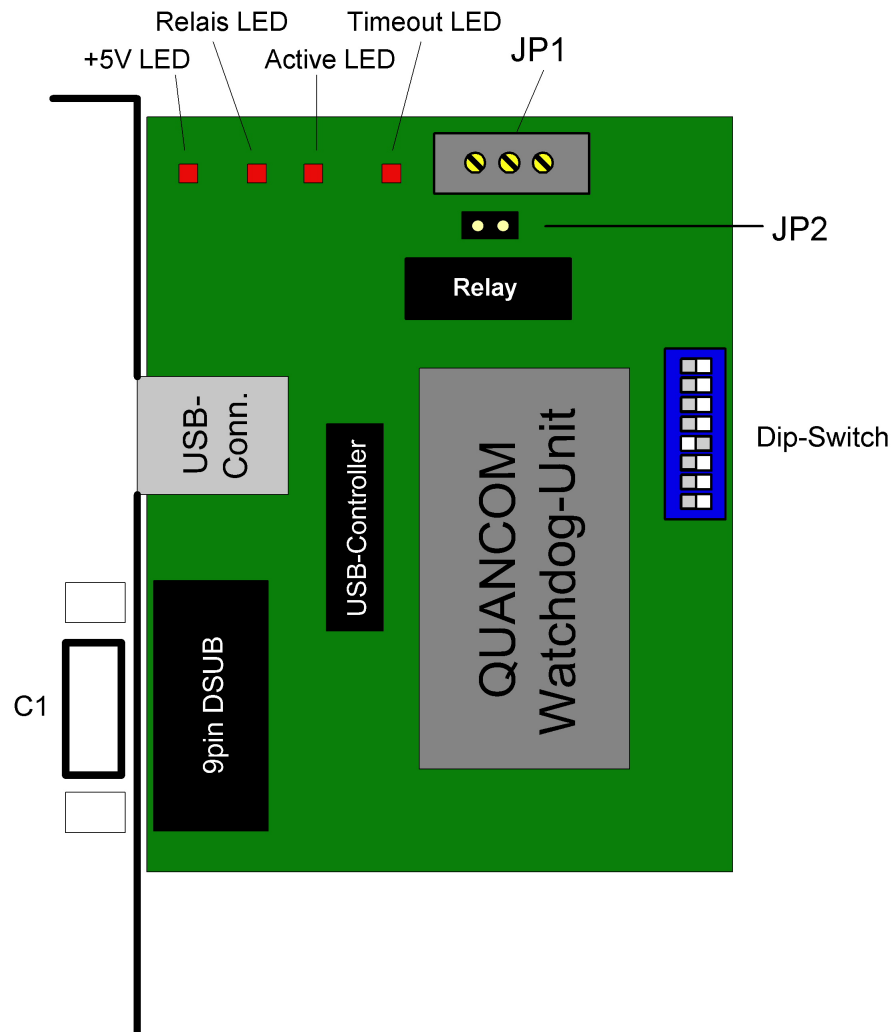
- Choose the I/O address space (only necessary for the Watchdog1/2 board)
- Select the watchdog type, timeout and the relay hold time by the DIP switch (see chapter "[Technical Hardware](#)")
- Connect the cables with the cable clump JP1 (or JP2) (additional by USBWDOG2, USBWDOG3, PWDOG2N and WATCHDOG2 the cable clump JP3 for the Changing over Relay) (see chapter "[Connection that cabel](#)")

### 3.4 Control elements and LED's

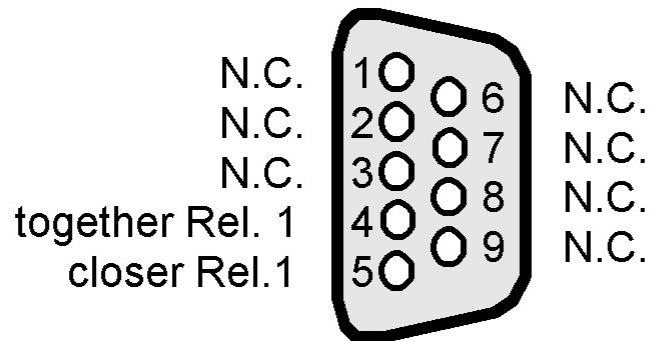
The green light emitting diode present at the card (LED green / LED Active) lights up from the moment when the board is enabled by the software. This shows that the watchdog card is activated. The red light emitting diode (LED red / LED Timeout) lights up when the timeout event occurs.

## 3.5 The USBWDOG1

### 3.5.1 Board Overview



### 3.5.2 Connector



### 3.5.3 DIP-Switches

SW1	Operation mode
ON	<b>Normal</b> (in case of watchdog event contacts will be short circuited)*
OFF	Inverse mode

SW2	SW3	Relay hold time
ON	ON	<b>500 ms*</b>
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	Infinite (8)

#### Timeout

SW4	SW5	SW6	Timeout
ON	ON	ON	5 ms
OFF	ON	ON	43,5 ms
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>350 ms*</b>
OFF	OFF	ON	1,39 s
ON	ON	OFF	5,6 s
OFF	ON	OFF	22,12 s
ON	OFF	OFF	89,25 s
OFF	OFF	OFF	2,23 min

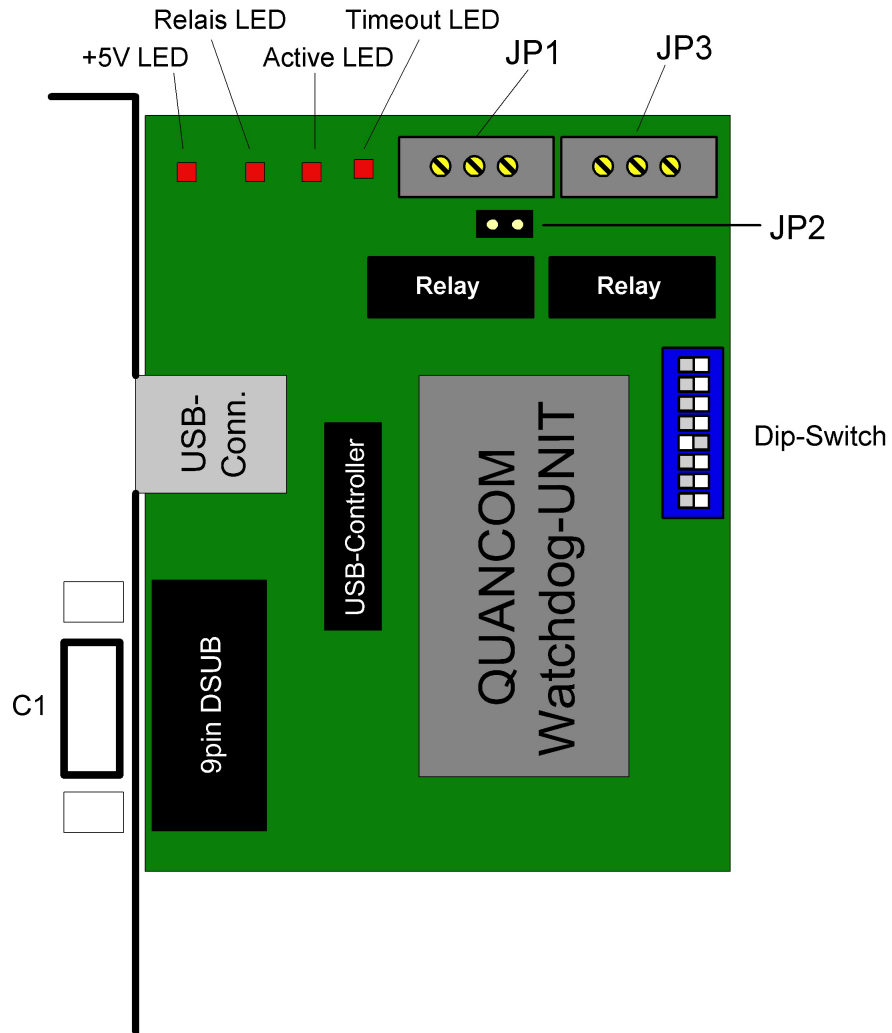
\*: standard adjustment

### 3.5.4 Condition of the Relays in normal and spezial mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inverse mode)
PC off	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open
PC on, PWDOG activated	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG retriggerd	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG deactivated	open	open

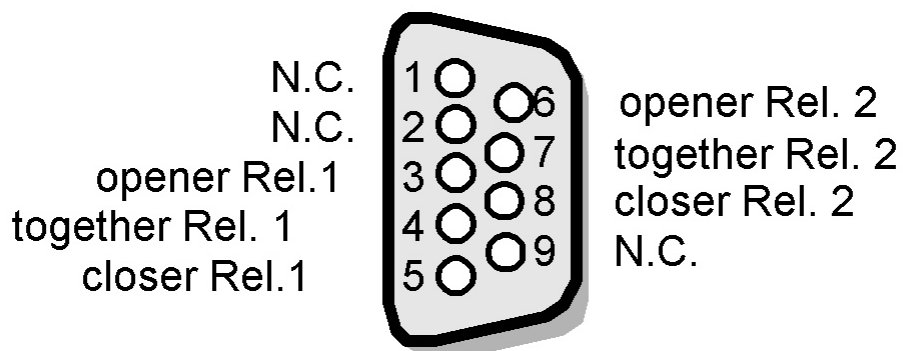
## 3.6 The USBWDOG2

### 3.6.1 Board Overview





### 3.6.2 Connector



### 3.6.3 DIP-Relay

SW1	Operation mode
ON	Normal (in case of watchdog event contacts will be short circuited)*
OFF	Inverse mode

SW2	SW3	Relay hold time
ON	ON	500 ms*
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	Infinite (8)

#### Timeout

SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7= OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8= OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	80 ms	320 ms	1,3 s	5,12 s
OFF	ON	ON	696 ms	2,8 s	11,2 s	44,5 s
ON	OFF	ON	5,6 s*	22,3 s	1,5 min	5,9 min
OFF	OFF	ON	22,32 s	1,5 min	5,9 min	23,8 min
ON	ON	OFF	1,5 min	5,9 min	23,8 min	47,7 min
OFF	ON	OFF	5,9 min	23,8 min	3,18 h	12,72 h
ON	OFF	OFF	23,8 min	1,58 h	6,38 h	25,43 h
OFF	OFF	OFF	35,7 min	2,38 h	9,54 h	38,14 h

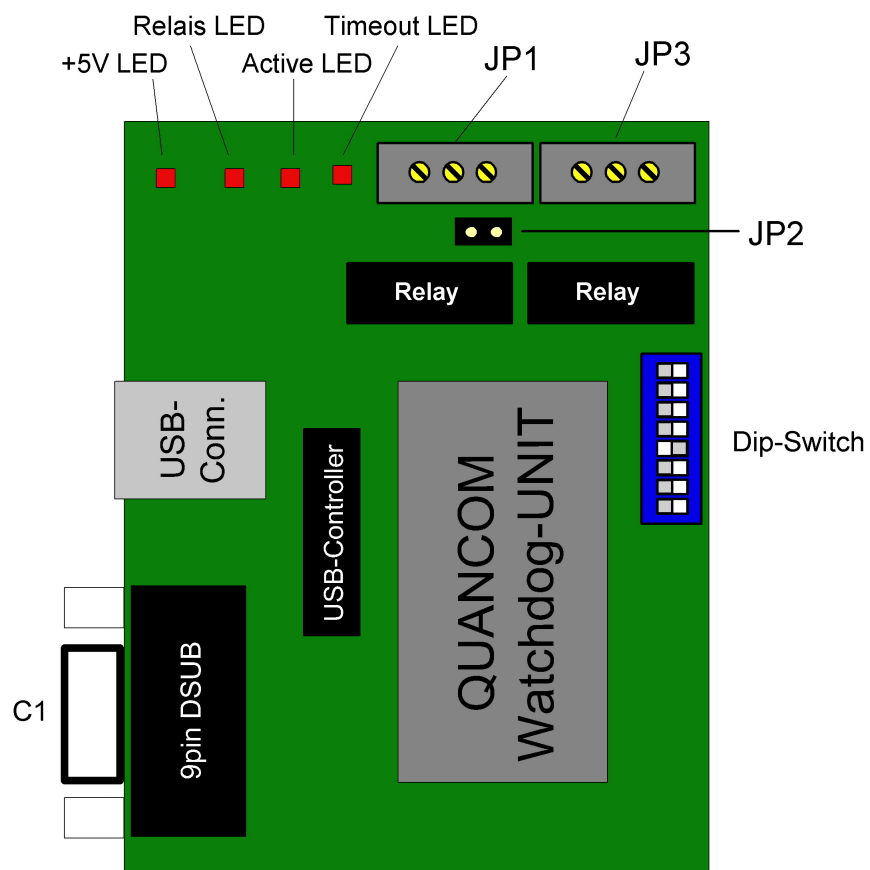
\*:Default setting

### 3.6.4 Condition of the Relays in normal and spezial mode

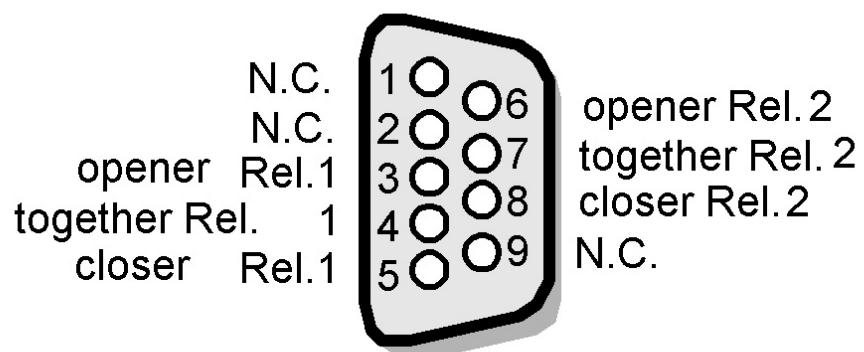
Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inverse mode)	Relay 2
PC off	open	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open	open
PC on, PWDOG activated	open	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG retriggert	open	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG deactivated	open	open	open

## 3.7 The USBWDOG3

### 3.7.1 Board Overview



### 3.7.2 Connector



### 3.7.3 DIP-Switches

SW1	Operation mode
ON	Normal (in case of watchdog event contacts will be short circuited)*
OFF	Inverse mode

SW2	SW3	Relay hold time
ON	ON	500 ms*
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	Infinite (8)

#### Timeout

SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7= OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8= OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	80 ms	320 ms	1,3 s	5,12 s
OFF	ON	ON	696 ms	2,8 s	11,2 s	44,5 s
ON	OFF	ON	5,6 s*	22,3 s	1,5 min	5,9 min
OFF	OFF	ON	22,32 s	1,5 min	5,9 min	23,8 min
ON	ON	OFF	1,5 min	5,9 min	23,8 min	47,7 min
OFF	ON	OFF	5,9 min	23,8 min	3,18 h	12,72 h
ON	OFF	OFF	23,8 min	1,58 h	6,38 h	25,43 h
OFF	OFF	OFF	35,7 min	2,38 h	9,54 h	38,14 h

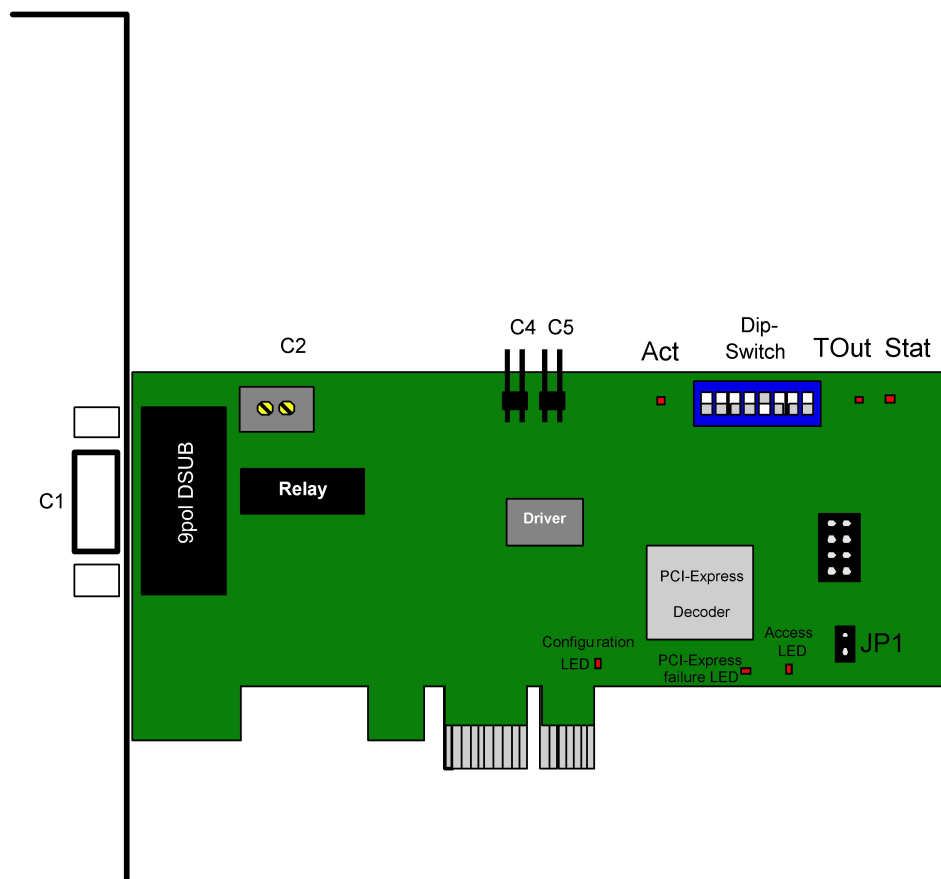
\*:Default setting

### 3.7.4 Condition of the Relays in normal and spezial mode

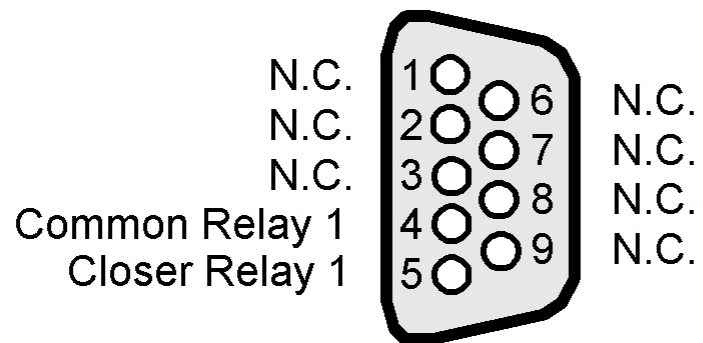
Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inverse mode)	Relay 2
PC off	open	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open	open
PC on, PWDOG activated	open	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG retriggerd	open	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG deactivated	open	open	open

## 3.8 The PCI-EXP-WDOG1

### 3.8.1 Board Overview



### 3.8.2 Connector





### 3.8.3 DIP-Switch

SW1	Operation Mode
ON	normal (in case of watchdog event contacts will be short circuited)*
OFF	inverse mode

SW2	SW3	Relay hold time
ON	ON	500 ms*
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	Infinite (8)

#### Timeout

SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7=OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8=OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	32,8 ms	131 ms	524 ms	2,1 s
OFF	ON	ON	524 ms	2,1 s	8,4 s	33,6 s
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>4,2 s*</b>	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min
OFF	OFF	ON	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min
ON	ON	OFF	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min
OFF	ON	OFF	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min	286 min = 4,8 h
ON	OFF	OFF	536 s = 8,9 min	2147 s = 35,8 min	143,2 min = 2,4 h	573 min = 9,5 h
OFF	OFF	OFF	-	-	-	-

\*: default setting

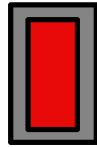
### 3.8.4 Condition of the Relays in normal and inverse mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal Modus)	Relay 1 (Inverse mode)
PC off	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open
PC on, PWDOG activated	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG retriggered	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG deactivated	open	open

### 3.8.5 Selection of decoding for I/O or MEMORY access

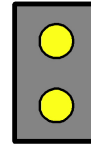
Select the decoding of the PCI-Express-Card between I/O mode or MEMORY mode.

**I/O mode**



**JP1**

**Memory mode**



**JP1**

### 3.8.6 Hardware Register

Offset	Write/ Read	Register	Comment
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board

\*r/w = read / write

0x= hex

### 3.8.7 Register configuration

Offset	Write/ Read	Comment
0x00	WRITE	(Write access to this register) activates and retriggers the watchdog
0x01	WRITE	(Write access to this register) disables the watchdog board.
0x02	WRITE	(Write access to this register) switch the Relay without Timeout

\*r/w = read /write

0x= hex

### 3.8.8 Control-Register

Offset	Write/ Read	Bit	Comment
0xF8	WRITE	0	(will be reset by Hardware-Reset) activates IRQ by 1/2 Timeout
0xF9	WRITE		(will be reset by Hardware-Reset) overwrite the DIP-Settings
0xFA	WRITE		set back the DIP-Switch mode

\*r/w = read/write

0x= hex

### 3.8.9 Status-Register

Offset	Write/ Read	Bit	Comment
0xF8	READ		read back the 0xF8 write register
0xF9	READ	0	IRQ Status (by 1 was the IRQ of the card triggered) This Status-Flags will be set back with a write access to 0xF8
0xFA	READ	0	DIP-Status (0=DIP-Switch will be used, 1=internal register will be used)
0xFA	READ	1	REL1 Status (0=off, 1=on)
0xFA	READ	2	REL2 Status (0=off, 1=on)
0xFA	READ	3	LED0 Status (green LED, 0=off, 1=on)

\*r/w = read /write

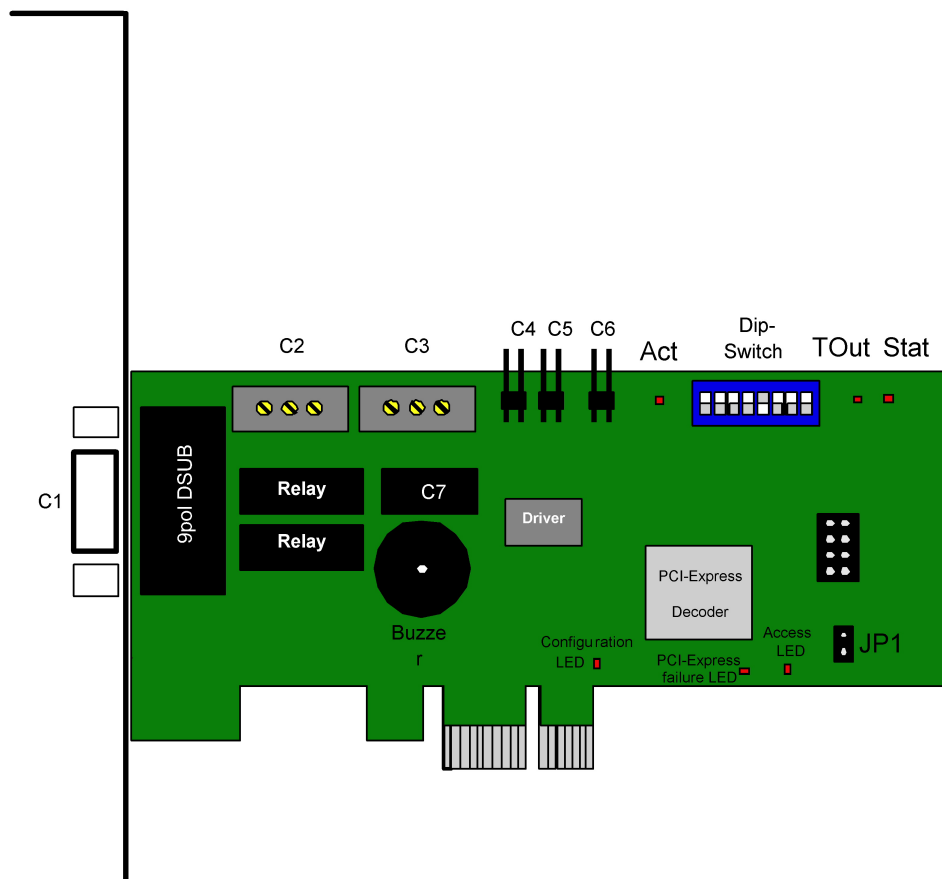
0x= hex

### 3.8.10 LED Description

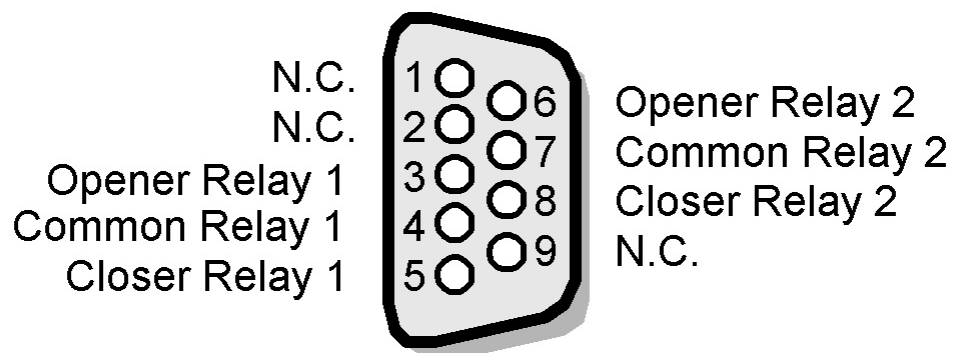
<b>Konfiguration LED</b>	lights as long as the PCI-Express interface is not configured. This happens at starting or reset the computer, or by the operatingsystem (If the LED isn't lighting => is the PCI-Express-Card configured.)
<b>PCI-Access LED</b>	lights short on each access to the card.
<b>PCI-Express failure LED</b>	if the connection to the PCI-Express bus can not be carried out. (If the LED isn't lighting => is the connection to the PCI-Express-Card ok.)
<b>Act LED</b>	lights when the Watchdog-card is activated.
<b>Tout LED</b>	lights if the Timeout time is exceeded.
<b>Stat LED</b>	lights after half of the Timeout time you selected.

## 3.9 The PCI-EXP-WDOG2

### 3.9.1 Board Overview



### 3.9.2 Connector





### 3.9.3 DIP-Switch

SW1	Operation Mode
ON	normal (in case of watchdog event contacts will be short circuited)*
OFF	inverse mode

SW2	SW3	Relay hold time
ON	ON	500 ms*
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	Infinite (8)

#### Timeout

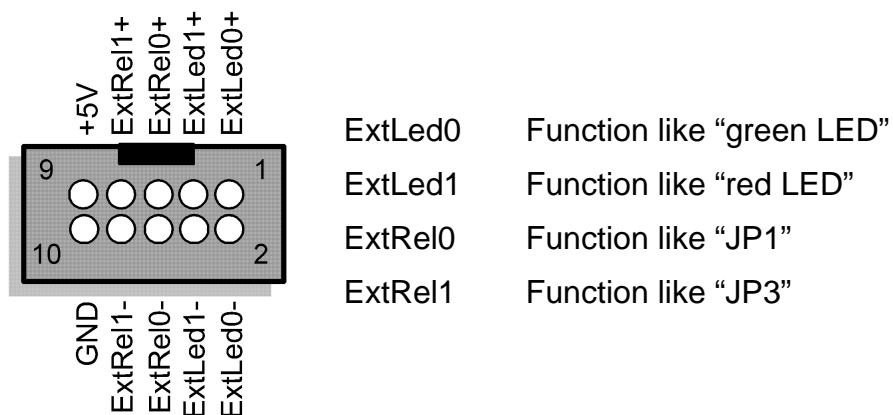
SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7=OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8=OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	32,8 ms	131 ms	524 ms	2,1 s
OFF	ON	ON	524 ms	2,1 s	8,4 s	33,6 s
ON	OFF	ON	4,2 s*	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min
OFF	OFF	ON	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min
ON	ON	OFF	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min
OFF	ON	OFF	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min	286 min = 4,8 h
ON	OFF	OFF	536 s = 8,9 min	2147 s = 35,8 min	143,2 min = 2,4 h	573 min = 9,5 h
OFF	OFF	OFF	-	-	-	-

\*: default setting

### 3.9.4 Condition of the Relays in normal and inverse mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal Modus)	Relay 1 (Inverse Modus)	Relay 2
PC off	open	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open	open
PC on, PWDOG activated	open	close	open
PC on, PWDOG retriggerd	open	close	open
PC on, PWDOG <b>time out</b>	close	open	close
PC on, PWDOG deactivated	open	open	open

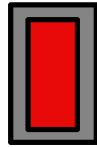
### 3.9.5 Connector C7 (Connection of the optional Adapter cabel KABPWDOG2N)



### 3.9.6 Selection of decoding for I/O or MEMORY access

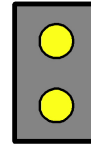
Select the decoding of the PCI-Express-Card between I/O mode or MEMORY mode.

**I/O mode**



**JP1**

**Memory mode**



**JP1**

### 3.9.7 Hardware Register

Offset	Write/ Read	Register	Comment
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board

\*r/w = read / write

0x= hex

### 3.9.8 Register configuration

Offset	Write/ Read	Comment
0x00	WRITE	(Write access to this register) activates and retriggers the watchdog
0x01	WRITE	(Write access to this register) disables the watchdog board.
0x02	WRITE	(Write access to this register) switch the Relay without Timeout

\*r/w = read /write

0x= hex

### 3.9.9 Control-Register

Offset	Write/ Read	Bit	Comment
0xF8	WRITE	0	(will be reset by Hardware-Reset) activates IRQ by 1/2 Timeout
0xF9	WRITE		(will be reset by Hardware-Reset) overwrite the DIP-Settings
0xFA	WRITE		set back the DIP-Switch mode

\*r/w = read/write

0x= hex

### 3.9.10 Status-Register

Offset	Write/ Read	Bit	Comment
0xF8	READ		read back the 0xF8 write register
0xF9	READ	0	IRQ Status (by 1 was the IRQ of the card triggered) This Status-Flags will be set back with a write access to 0xF8
0xFA	READ	0	DIP-Status (0=DIP-Switch will be used, 1=internal register will be used)
0xFA	READ	1	REL1 Status (0=off, 1=on)
0xFA	READ	2	REL2 Status (0=off, 1=on)
0xFA	READ	3	LED0 Status (green LED, 0=off, 1=on)

\*r/w = read /write

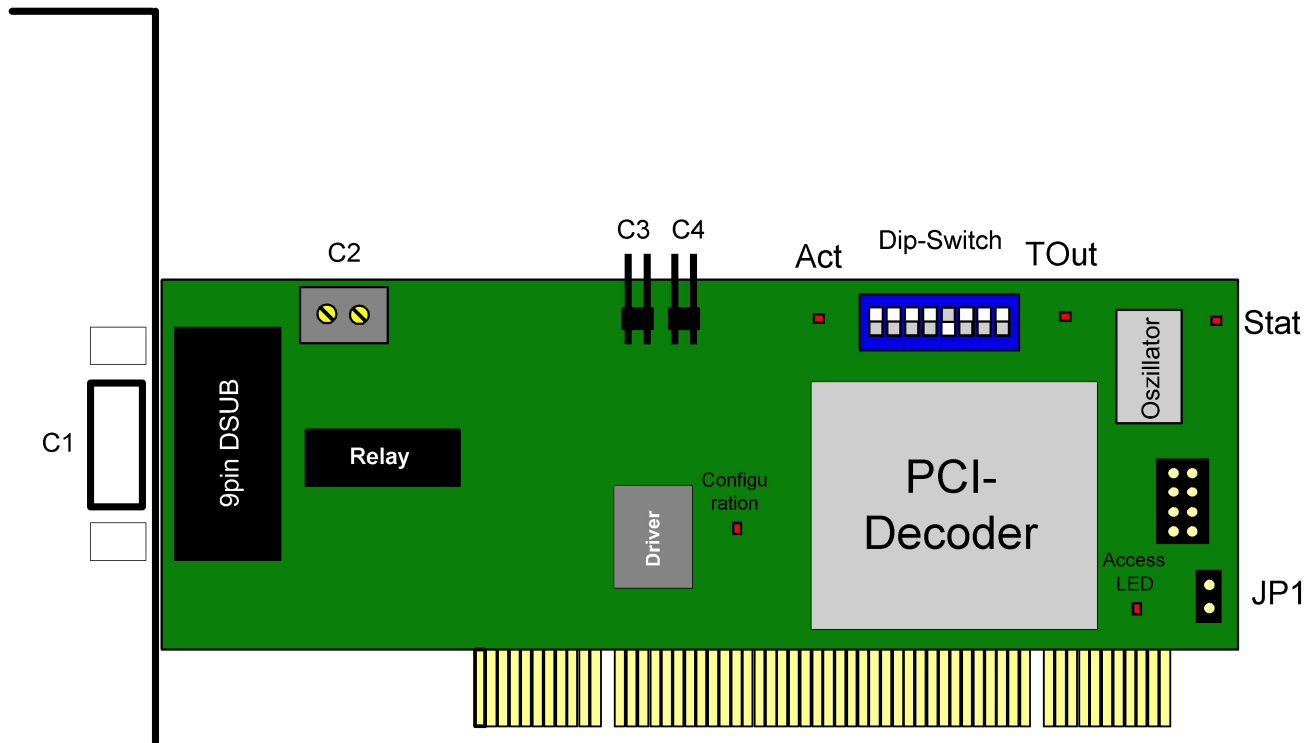
0x= hex

### 3.9.11 LED Description

<b>Konfiguration LED</b>	lights as long as the PCI-Express interface is not configured. This happens at starting or reset the computer, or by the operatingsystem (If the LED isn't lighting => is the PCI-Express-Card configured.)
<b>PCI-Access LED</b>	lights short on each access to the card.
<b>PCI-Express failure LED</b>	if the connection to the PCI-Express bus can not be carried out. (If the LED isn't lighting => is the connection to the PCI-Express-Card ok.)
<b>Act LED</b>	lights when the Watchdog-card is activated.
<b>Tout LED</b>	lights if the Timeout time is exceeded.
<b>Stat LED</b>	lights after half of the Timeout time you selected.

## 3.10 The PWDOG1 (Rev. 4.x)

### 3.10.1 Board Overview



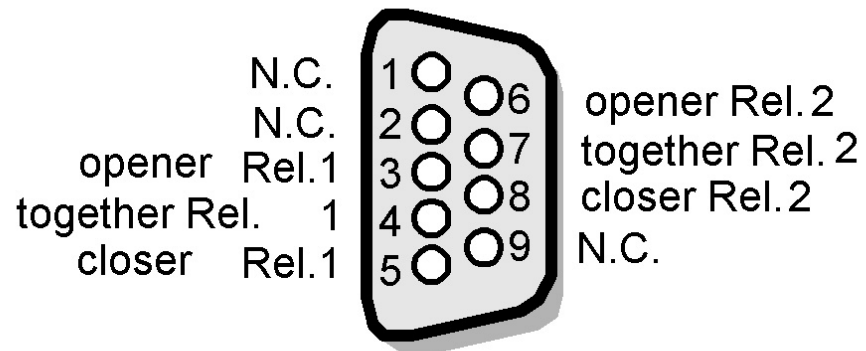
**C1:** Connection with the 9 pin D-SUB

**C2:** Connection of the first relay

**C3:** Connection RESET cable of the RESET tracer

**C4:** Connection RESET cable to the Motherboard

### 3.10.2 Connector C1





### 3.10.3 DIP-Switches

SW1	Operation mode
ON	<b>Normal</b> (during exceeding time the relay contacts are closed)*
OFF	Inverse mode

SW2	SW3	Relay hold time
ON	ON	<b>500 ms*</b>
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	infinite (8)

#### Timeout

SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7=OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8=OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	32,8 ms	131 ms	524 ms	2,1 s
OFF	ON	ON	524 ms	2,1 s	8,4 s	33,6 s
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>4,2 s*</b>	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min
OFF	OFF	ON	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min
ON	ON	OFF	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min
OFF	ON	OFF	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min	286 min = 4,8 h
ON	OFF	OFF	536 s = 8,9 min	2147 s = 35,8 min	143,2 min = 2,4 h	573 min = 9,5 h
OFF	OFF	OFF	-	-	-	-

\*: default setting

### 3.10.4 Condition of the Relays in normal and spezial mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inverse mode)
PC aus	open	open
PC an, PWDOG not activated	open	open
PC an, PWDOG activated	open	<b>close</b>
PC an, PWDOG retrigged	open	<b>close</b>
PC an, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open
PC an, PWDOG deactivated	open	open

### 3.10.5 Selection of decoding for I/O or MEMORY access

Select the decoding of the PCI card between I/O mode or MEMORY mode.

### 3.10.6 Hardware Register

Offset	Write/ Read	Register	Comment
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board

### 3.10.7 LED description

**Configuration LED** lights as long as the PCI interface is not configured. This happens at starting or reset the computer, or by the operatingsystem

**PCI-Access LED** lights short on each access to the card.

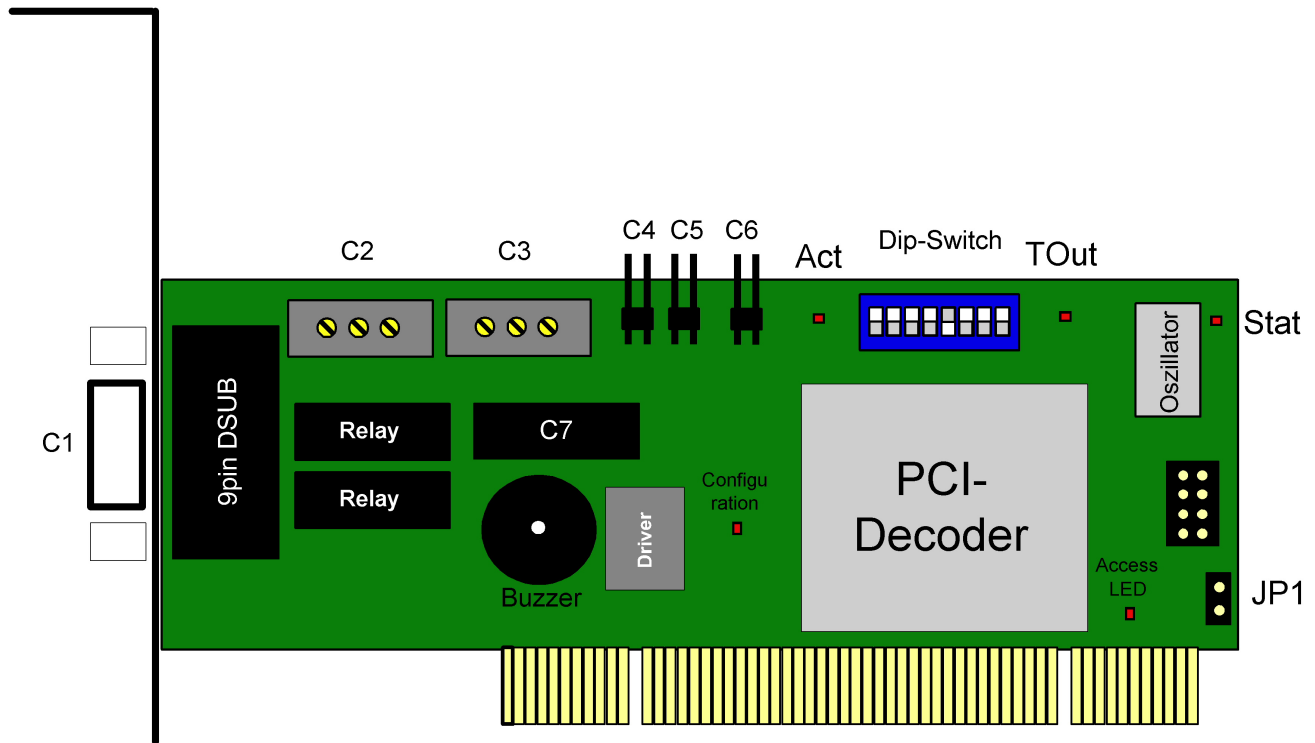
**Act LED** lights when the Watchdog-card is activated.

**Tout LED** lights if the Timeout time is exceeded

**Stat LED** lights after half of the Timeout time you selected

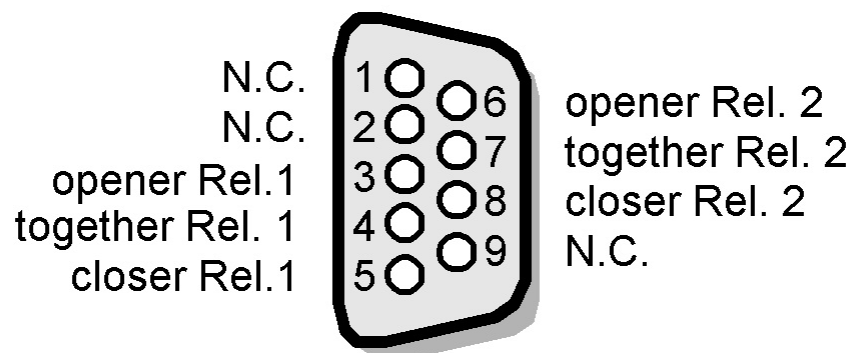
## 3.11 The PWDOG2N (Rev. 4.x)

### 3.11.1 Board Overview



- C1:** Connection with the 9 pol D-SUB
- C2:** Connection of the first relay
- C3:** Connection of the second relay
- C4** Connection from the RESET cable to the RESET tracer (site 55)
- C5:** Connection from the RESET cable to the Motherboard (site 55)
- C6:** Connection of the Adaptor cable KABPWDOG2N
- C7:** Connection of the ATX Adaptor cable
- Buzzer:** Hums as soon as a Watchdogcase applies.

### 3.11.2 Connector C1



### 3.11.3 DIP-Switches

SW1	Operation mode
ON	<b>Normal</b> (during exceeding time the relay contacts are closed)*
OFF	Inverse mode

SW2	SW3	Relay hold time
ON	ON	<b>500 ms*</b>
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	infinite (8)

#### Timeout Zeit

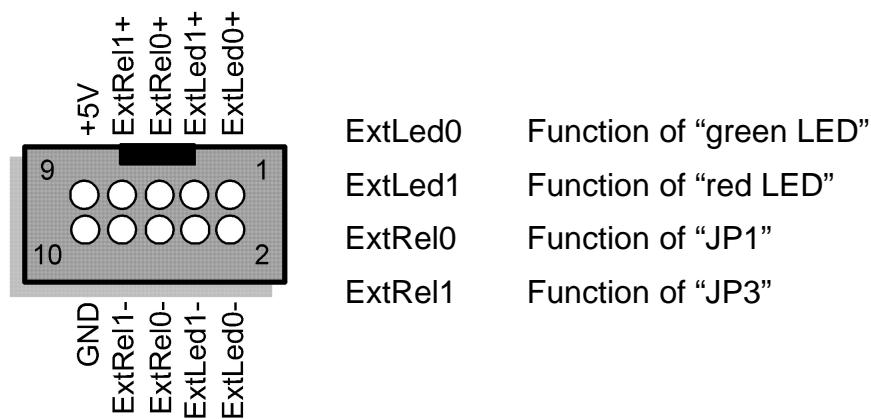
SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7=OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8=OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	32,8 ms	131 ms	524 ms	2,1 s
OFF	ON	ON	524 ms	2,1 s	8,4 s	33,6 s
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>4,2 s*</b>	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min
OFF	OFF	ON	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min
ON	ON	OFF	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min
OFF	ON	OFF	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min	286 min = 4,8 h
ON	OFF	OFF	536 s = 8,9 min	2147 s = 35,8 min	143,2 min = 2,4 h	573 min = 9,5 h
OFF	OFF	OFF	-	-	-	-

\*: default setting

3.11.4 Condition of the Relays in normal and spezial mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inversemode)	Relay 2
PC off	open	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open	open
PC on, PWDOG activated	open	close	open
PC on, PWDOG retriggerd	open	close	open
PC on, PWDOG <b>time out</b>	close	open	close
PC on, PWDOG deactivated	open	open	open

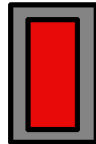
3.11.5 Connectorr C7 (Connection of the optional adapter cable KABPWDOG2N)



### 3.11.6 Selection of decoding for I/O or MEMORY access

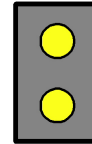
Select the decoding of the PCI card between I/O mode or MEMORY mode.

**I/O Modus**



**JP1**

**Memory Modus**



**JP1**

### 3.11.7 Hardware Register

Offset	Write/ Read	Register	Kommentar
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board

### 3.11.8 LED description

**Configuration LED** lights as long as the PCI interface is not configured. This happens at starting or RESET of the computer, or by the operatingsystem

**PCI-Access LED** lights short on each access to the card.

**Act LED** lights when the Watchdog-card is activated.

**Tout LED** lights if the Timeout time is exceeded

**Stat LED** lights after half of the Timeout time you selected

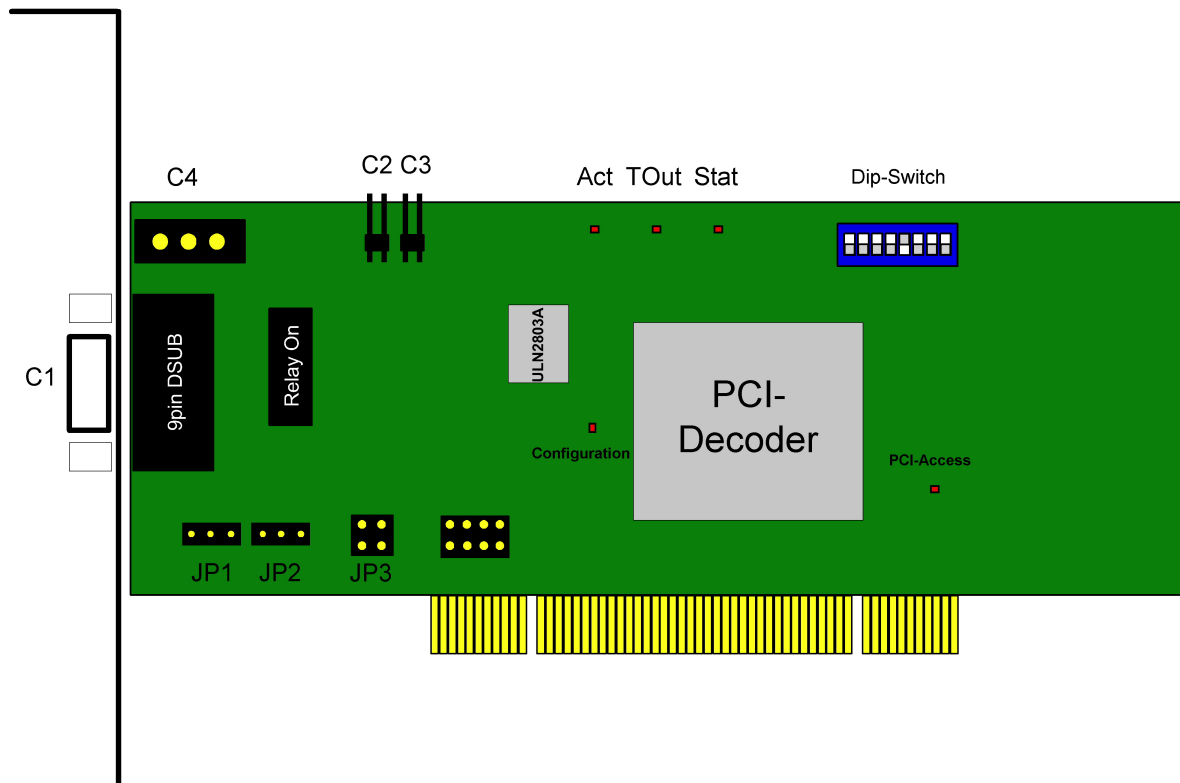


## 3.12 The PWDOG1 (Rev. 3.x)

The card is compatible with the PWDOG1 (Rev. 2.x).

A new highlight is the selectable operating voltage of 3,3V or 5V.

### 3.12.1 Board Overview

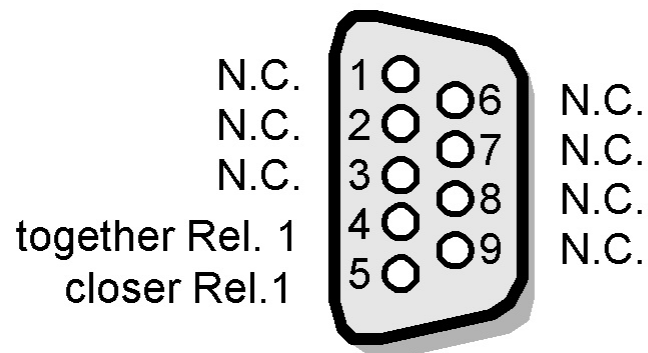


**C4:** Connection of the first relay

**C2:** Connection RESET cable of the RESET tracer

**C3:** Connection RESET cable to the Motherboard

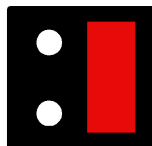
### 3.12.2 Connector C1



### 3.12.3 Selection of decoding for I/O or MEMORY access

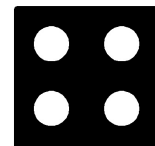
Here can be selected whether the decoding of the PCI card in the I/O mode or in the MEMORY mode instead of to find is.

**I/O Modus**



**JP3**

**Memory**



**JP3**

### 3.12.4 Selection of 5V / 3,3V Motherboard

**JP1**

Selection  
+5V



of  
VCC  
PCI bus

of  
+5V PCI  
bus

**JP2**

Selection  
+3,3V



of  
+3,3V  
PCI bus

of internal  
+3,3V  
Production

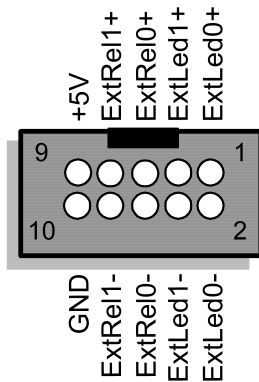
**Example Jumper settings with 5V works**

**JP1****JP2**

**Example Jumper settings with 3,3V works**

**JP1****JP2**

### 3.12.5 Connector C6



ExtLed0

Function of "green LED"

ExtLed1

Function of "red LED"

ExtRel0

Function of "JP1"

ExtRI1

Function of "JP3"

### 3.12.6 DIP-Switches

SW1	Operating mode
ON	<b>Normal</b> (during exceeding time the relay contacts are closed)*
OFF	Inverse mode

SW2	SW3	Relay suit
ON	ON	<b>500 ms*</b>
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	infinite (8)

#### Timeout

SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7=OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8=OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	32,8 ms	131 ms	524 ms	2,1 s
OFF	ON	ON	524 ms	2,1 s	8,4 s	33,6 s
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>4,2 s*</b>	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min
OFF	OFF	ON	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min
ON	ON	OFF	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min
OFF	ON	OFF	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min	286 min = 4,8 h
ON	OFF	OFF	536 s = 8,9 min	2147 s = 35,8 min	143,2 min = 2,4 h	573 min = 9,5 h
OFF	OFF	OFF	-	-	-	-

\*: default setting

### 3.12.7 Condition of the Relays in normal and spezial mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inverse mode)
PC off	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open
PC on, PWDOG activated	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG retriggert	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG deactivated	open	open

### 3.12.8 Hardware Register

Offset	Write/ Read	Register	Comment
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog.
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board.

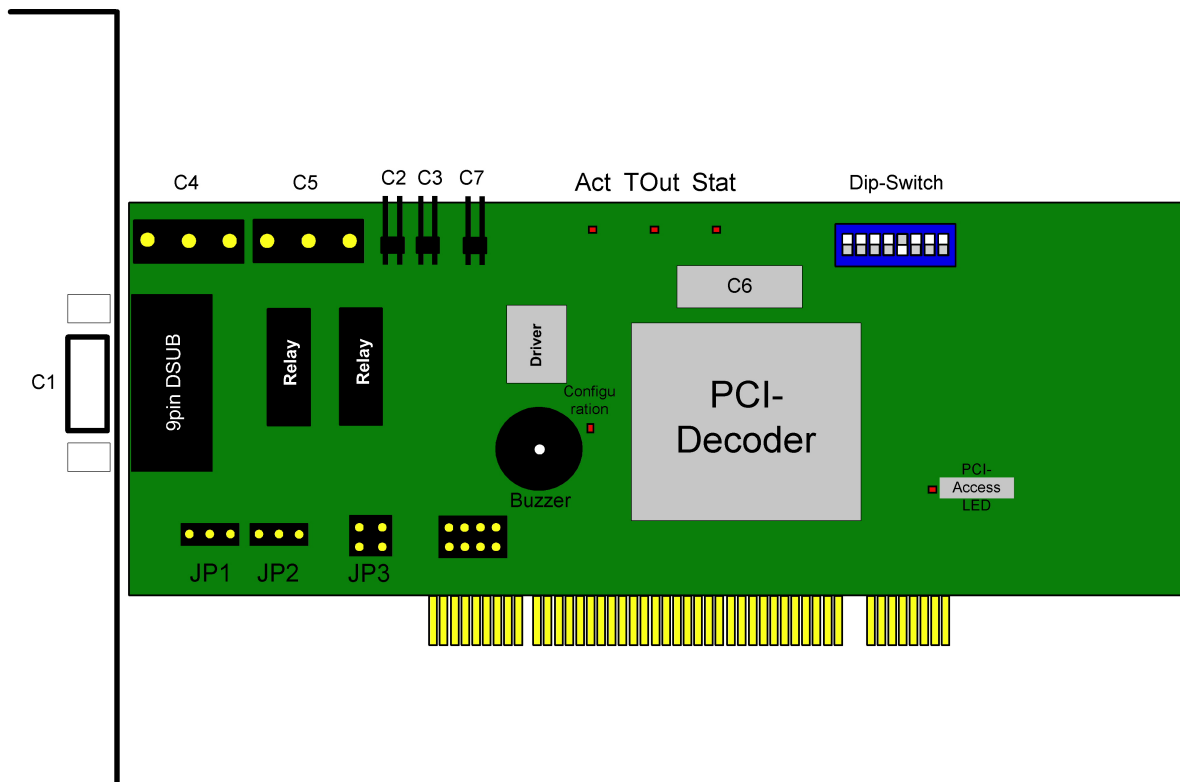
### 3.12.9 LED Description

<b>Configuration LED</b>	lights as long as the PCI interface isn't configured. This happens at starting or RESET of the computer, or by the operatingsystem
<b>PCI-Access LED</b>	lights short on each access to the card.
<b>Act LED</b>	lights when the Watchdog-card is activated.
<b>Tout LED</b>	lights if the Timeout time is exceeded
<b>Stat LED</b>	lights after half of the Timout time you selected

### 3.13 The PWDOG2N (Rev. 3.x)

The card is compatible with the PWDOG2N (Rev. 2.x). A new highlights are the buzzer function and the selectable operating voltage of 3,3V or 5V.

#### 3.13.1 Board Overview

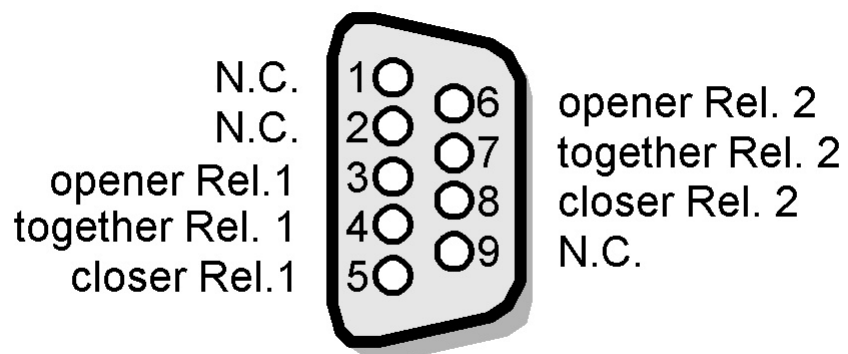


**C4:** Connection of the first relay

**C2:** Connection RESET cable of the RESET tracer

**C3:** Connection RESET cable to the Motherboard

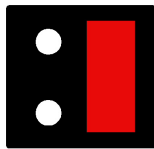
### 3.13.2 Connector C1



### 3.13.3 Selection of decoding for I/O or MEMORY access

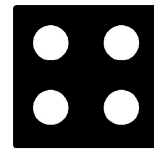
Select the decoding of the PCI card between I/O mode or MEMORY mode.

**I/O Modus**



**JP3**

**Memory**



**JP3**

### 3.13.4 Selection 5V / 3,3V Motherboard

**JP1**

Selection  
+5V



of  
VCC  
PCI bus

of  
+5V PCI  
bus

**JP2**

Selection  
+3,3V



of  
+3,3V  
PCI bus

of internal  
+3,3V  
Production

**Example Jumper settings with 5V works**



**JP1**



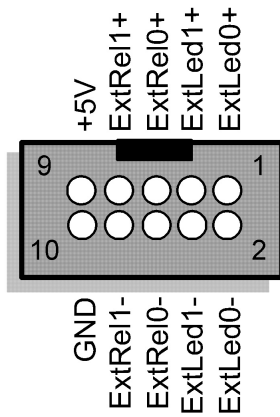
**JP2**

**Example Jumper settings with 3,3V works**



**JP1****JP2**

### 3.13.5 Connector C6



ExtLed0

Function of "green LED"

ExtLed1

Function of "red LED"

ExtRel0

Function of "JP1"

ExtRel1

Function of "JP3"

### 3.13.6 DIP-Switches

#### Operating mode

SW1	Operating mode
ON	<b>normal</b> (during exceeding time the relay contacts are closed)*
OFF	Inverse mode

#### Relay starting time

SW2	SW3	Relay hold time (SW7=ON/SW8=ON)	Relay hold time (SW7=OFF/SW8=ON)	Relay hold time (SW7=ON/SW8=OFF)	Relay hold time (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	<b>500 ms*</b>	2s	8s	32s
ON	OFF	2 s	8s	32s	128s
OFF	ON	8 s	32s	128s	512s
OFF	OFF	Infinite	Infinite	Infinite	Infinite

#### Timeout

SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7=OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8=OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	32,8 ms	131 ms	524 ms	2,1 s
OFF	ON	ON	524 ms	2,1 s	8,4 s	33,6 s
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>4,2 s*</b>	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min
OFF	OFF	ON	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min
ON	ON	OFF	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min
OFF	ON	OFF	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min	286 min = 4,8 h
ON	OFF	OFF	536 s = 8,9 min	2147 s = 35,8 min	143,2 min = 2,4 h	573 min = 9,5 h
OFF	OFF	OFF	-	-	-	-

\*: default setting

### 3.13.7 Condition of the Relays in normal and spezial mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inverse mode)	Relay 2
PC off	open	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open	open
PC on, PWDOG activated	open	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG retrigged	open	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG deactivated	open	open	open

### 3.13.8 Hardware Register

Offset	Write / Read	Register	Kommentar
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access on the register activates and retriggert the Watchdog-card.
+1	WRITE	DISABLE	Write access on the registerd deactivates the Watchdogcard.
+0	READ	STATUS	To receive vintages of the registers around a status byte from the PWDOG2N card to

#### Status-Register

Bit	Beschreibung	Kommentar
0	WDOG_ACTIVATE	If the Watchdog-card is activated, the bit is" 1"
1	WDOG_EVENT	If the Watchdog event took place the bit is "1"
2	WDOG_RELAYON1	If relay is short circuit "" (JP1), the bit is "1"
3	WDOG_RELAYON2	If the relay "switch openly" (JP1) the bit is "1"

Offset	Write/ Read	Register	Kommentar
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board

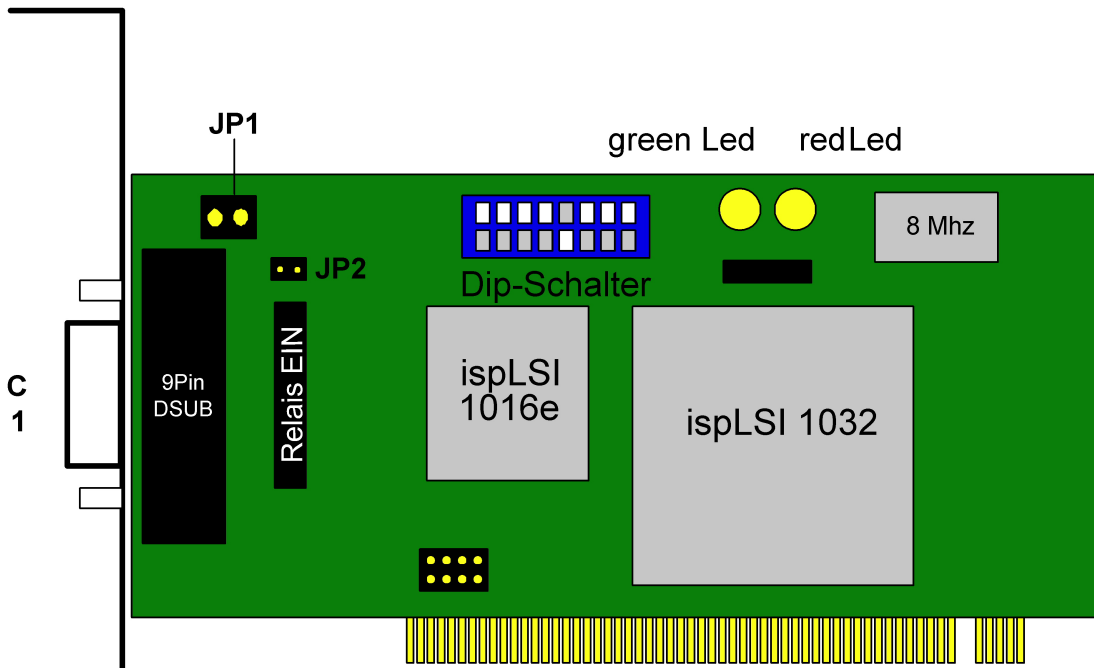
### 3.13.9 LED Description

<b>Configuration LED</b>	lights as long as the PCI interface is not configured. This happens at starting or RESET of the computer, or by the operating system
<b>PCI-Access LED</b>	lights short on each access to the card.
<b>Act LED</b>	lights when the Watchdog-card is activated.
<b>Tout LED</b>	lights if the Timeout time is exceeded
<b>Stat LED</b>	lights after half of the Timeout time you selected

## 3.14 The PWDOG1 (Rev. 2.x)

The PWDOG1 was replaced by the PWDOG1(Rev. 3.x) in July 2003

### 3.14.1 Board Overview



C4/5: Connection of the relays

C6: Connection of the Adapter cable KABPWDOG2N

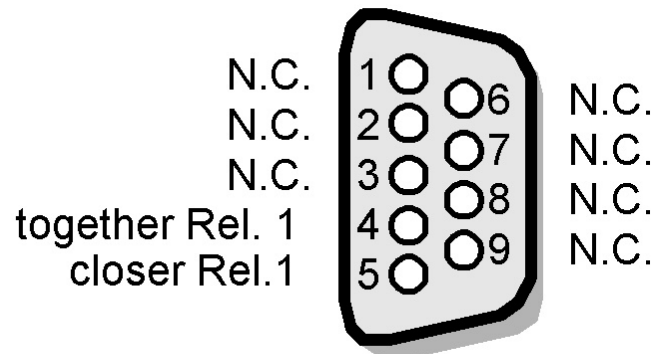
C2 Connection from the RESET cable to the RESET tracer (site 46)

C3: Connection from the RESET cable to the Motherboard (site 46)

C7: Connection of the ATX Adapter cable

Buzzer: Hums as soon as a Watchdogcase applies.

### 3.14.2 Connector C1



### 3.14.3 DIP-Switches

SW1	Operating mode		
ON	Normal (during exceeding time the relay contacts are closed)*		
OFF	Inverse mode		
SW2	SW3	Relay hold time	
ON	ON	500 ms*	
ON	OFF	2 s	
OFF	ON	8 s	
OFF	OFF	infinite (8)	
SW4	SW5	SW6	Timeout
ON	ON	ON	32,768 ms
OFF	ON	ON	524,288 ms
ON	OFF	ON	4,19 s*
OFF	OFF	ON	16,76 s
ON	ON	OFF	67,108 s
OFF	ON	OFF	4,47 min =268 s
ON	OFF	OFF	8,94 min =536 s
OFF	OFF	OFF	13,4 min = 804 s

\*: default setting

### 3.14.4 Condition of the Relays in normal and spezial mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inverse mode)
PC off	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open
PC on, PWDOG activated	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG retriggerd	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG deactivated	open	open

### 3.14.5 Hardware Register

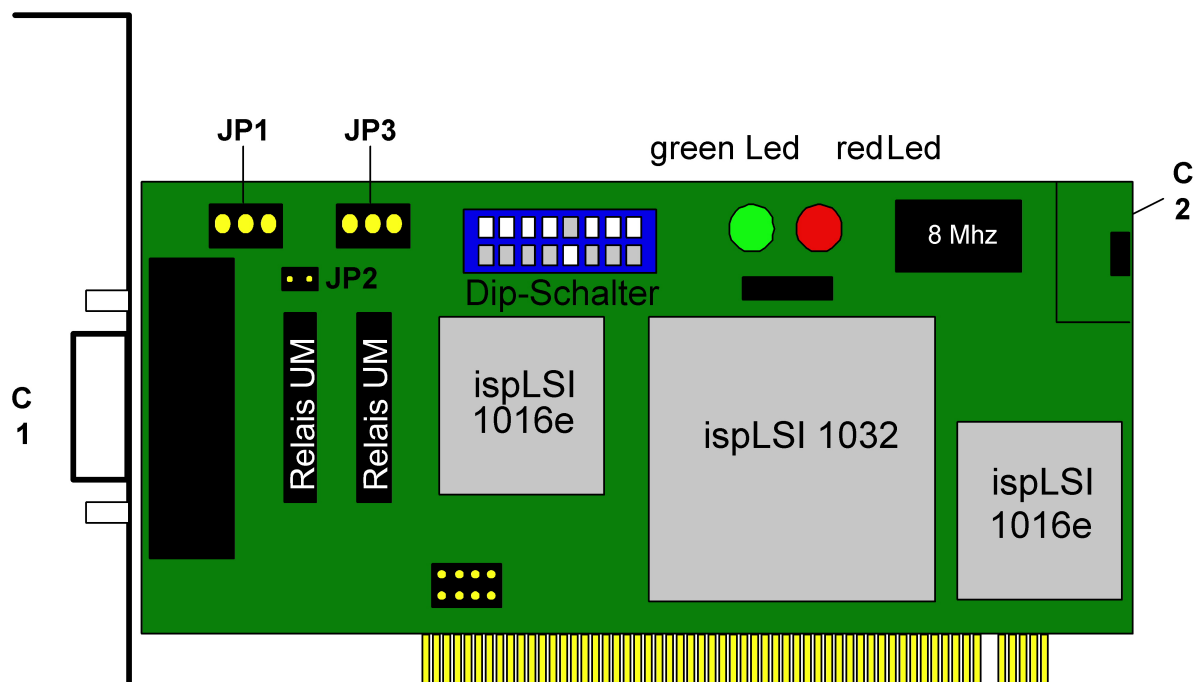
Offset	Write/ Read	Register	Comment
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board



## 3.15 The PWDOG2N (Rev. 2.x)

The PWDOG2N was replaced by the PWDOG2N(Rev. 3.x) in July 2003

### 3.15.1 Board Overview

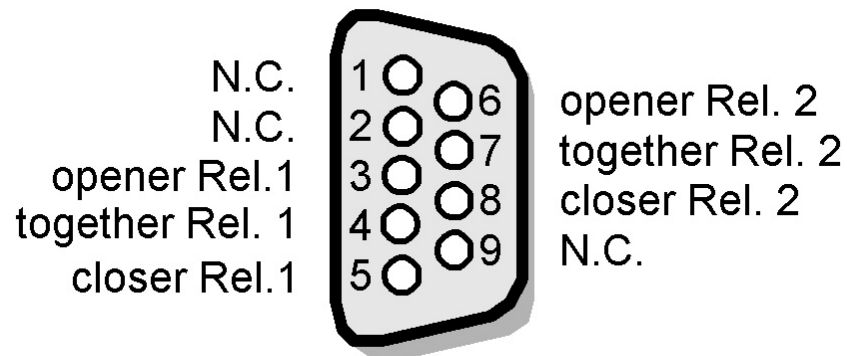


JP2: Connection of JP2 at the RESET switch of the computer housing

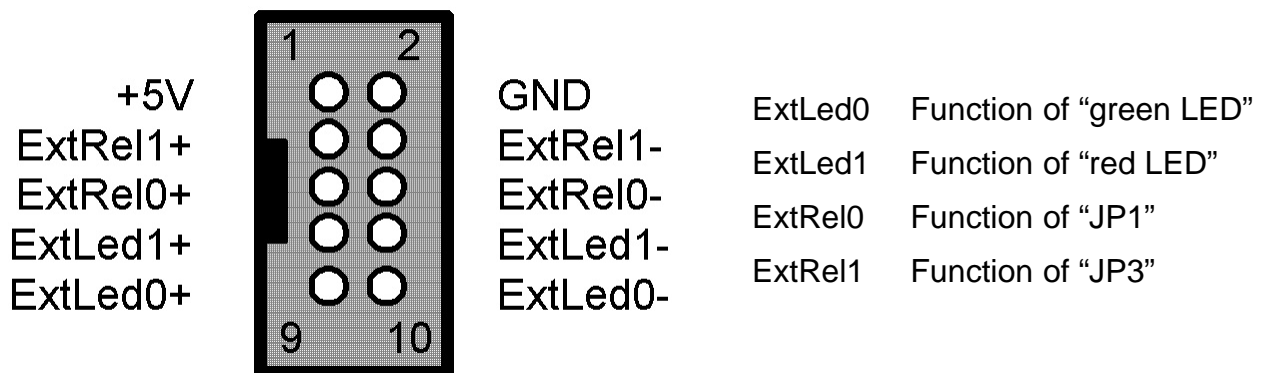
JP3: Connection of the second Relay

C2: Connection of the adapter cable KABPWDOG2N

### 3.15.2 Connector C1



### 3.15.3 Plug connector C2 (connection of the optional adaptor cable KABPWDOG2N)



### 3.15.4 DIP-Switches

SW1	Operation mode
ON	normal (in case of watchdog event contacts will be short circuited)*
OFF	Inverse mode

SW2	SW3	Relay hold time (SW7=ON/SW8=ON)	Relay hold time (SW7=OFF/SW8=ON)	Relay hold time (SW7=ON/SW8=OFF)	Relay hold time (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	500 ms*	2s	8s	32s
ON	OFF	2 s	8s	32s	128s
OFF	ON	8 s	32s	128s	512s
OFF	OFF	infinte	infinte	infinte	infinte

SW4	SW5	SW6	Timeout (SW7=ON/SW8=ON)	Timeout (SW7=OFF/SW8=ON)	Timeout (SW7=ON/SW8=OFF)	Timeout (SW7=OFF/SW8=OFF)
ON	ON	ON	32,8 ms	131 ms	524 ms	2,1 s
OFF	ON	ON	524 ms	2,1 s	8,4 s	33,6 s
ON	OFF	ON	4,2 s*	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min
OFF	OFF	ON	16,8 s	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min
ON	ON	OFF	67,1 s	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min
OFF	ON	OFF	268 s = 4,5 min	1074 s = 17,9 min	4295 s = 71,6 min	286 min = 4,8 h
ON	OFF	OFF	536 s = 8,9 min	2147 s = 35,8 min	143,2 min = 2,4 h	573 min = 9,5 h
OFF	OFF	OFF	804 s = 13,4 min	3221 s = 53,7 min	214,8 min = 3,6 h	859 min = 14,3 h

\*: default setting

### 3.15.5 Condition of the Relays in normal and spezial mode

Condition of PC and PWDOG	Relay 1 (Normal mode)	Relay 1 (Inverse mode)	Relay 2
PC off	open	open	open
PC on, PWDOG not activated	open	open	open
PC on, PWDOG activated	open	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG retriggerd	open	<b>close</b>	open
PC on, PWDOG <b>time out</b>	<b>close</b>	open	<b>close</b>
PC on, PWDOG deactivated	open	open	open

### 3.15.6 Hardware Register

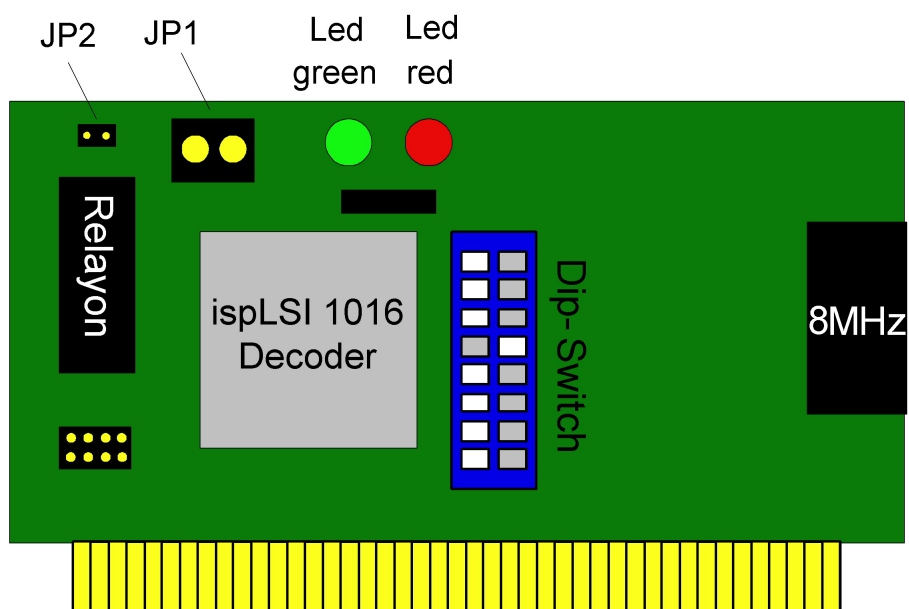
Offset	Write / Read	Register	Comment
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog.
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board
+0	READ	STATUS	Read this register to retrieve the status byte from the PWDOG2N board

#### Status-Register

Bit	Description	Comment
0	WDOG_ACTIVATE	If the Watchdog is activated the bit is "1"
1	WDOG_EVENT	If the Watchdog event has occurred the bit is "1"
2	WDOG_RELAYON1	If Relay "on" (JP1) is short circuited the bit is "1"
3	WDOG_RELAYON2	If the Relay "switch over" (JP1) is short circuited the bit is "1"

## 3.16 The Watchdog1

### 3.16.1 Board Overview



**JP2:** Connect JP2 to the reset switch of your computer chassis

### 3.16.2 DIP-relay

#### I/O Addresses

SW1	SW2	I/O-Address (hex)
ON	ON	1D0*
ON	OFF	2B0
OFF	ON	310
OFF	OFF	330

**Note:** Check that this address space is not already used by other devices or system components installed in your computer. If any device in your computer uses this I/O address space, you have to change the base I/O address for the QUANCOM watchdog board or for the other device.

#### Timeout settings

SW3	SW4	SW5	Timeout
ON	ON	ON	30 ms
ON	ON	OFF	500 ms
ON	OFF	ON	4 s*
ON	OFF	OFF	16 s
OFF	ON	ON	1 min
OFF	ON	OFF	4 min
OFF	OFF	ON	8 min
OFF	OFF	OFF	17 min

#### Relay hold time

SW6	SW7	Relay hold time
ON	ON	500 ms*
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	Infinite

\*: default setting

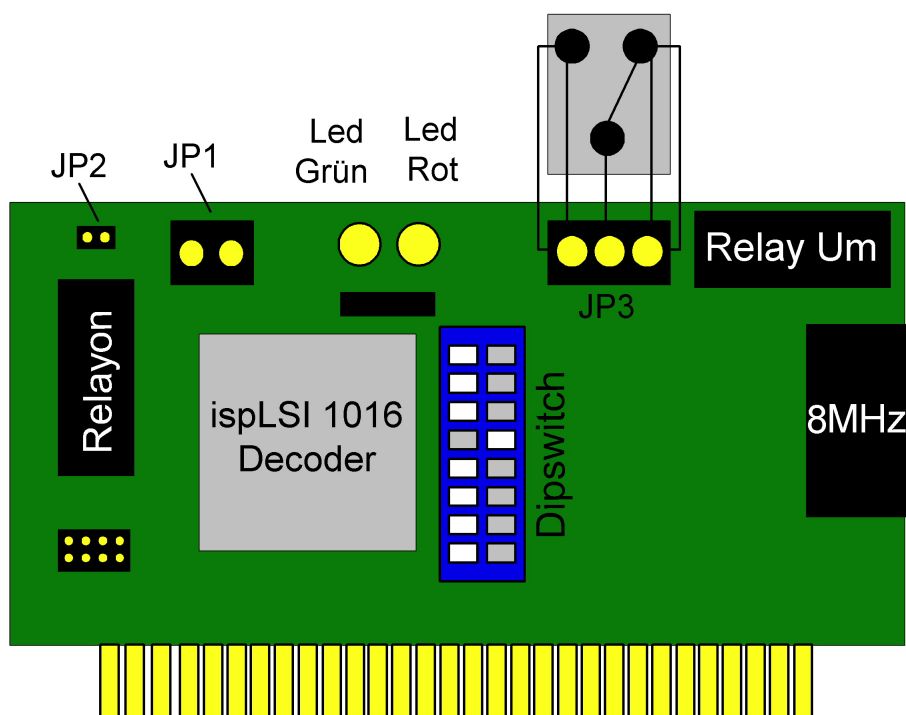
### 3.16.3 Hardware Register

Offset	Write / Read	Register	Kommentar
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board

## 3.17 The Watchdog2



### 3.17.1 Board Overview



**JP1/JP2:** Connect JP1 or JP2 to the reset switch of your computer chassis

### 3.17.2 DIP-relay

#### Base I/O Address setting

SW1	SW2	I/O-Address (hex)
ON	ON	1D0*
ON	OFF	2B0
OFF	ON	310
OFF	OFF	330

**Note:** Check that this address space is not already used by other devices or system components installed in your computer. If any device in your computer uses this I/O address space, you must change the base I/O address for the QUANCOM watchdog board or for the other device.

#### Timeout setting

SW3	SW4	SW5	Timeout
ON	ON	ON	30 ms
ON	ON	OFF	500 ms
ON	OFF	ON	4 s*
ON	OFF	OFF	16 s
OFF	ON	ON	1 min
OFF	ON	OFF	4 min
OFF	OFF	ON	8 min
OFF	OFF	OFF	17 min

#### Relay hold time

SW6	SW7	Relay hold time
ON	ON	500 ms*
ON	OFF	2 s
OFF	ON	8 s
OFF	OFF	infinite

\*: default setting

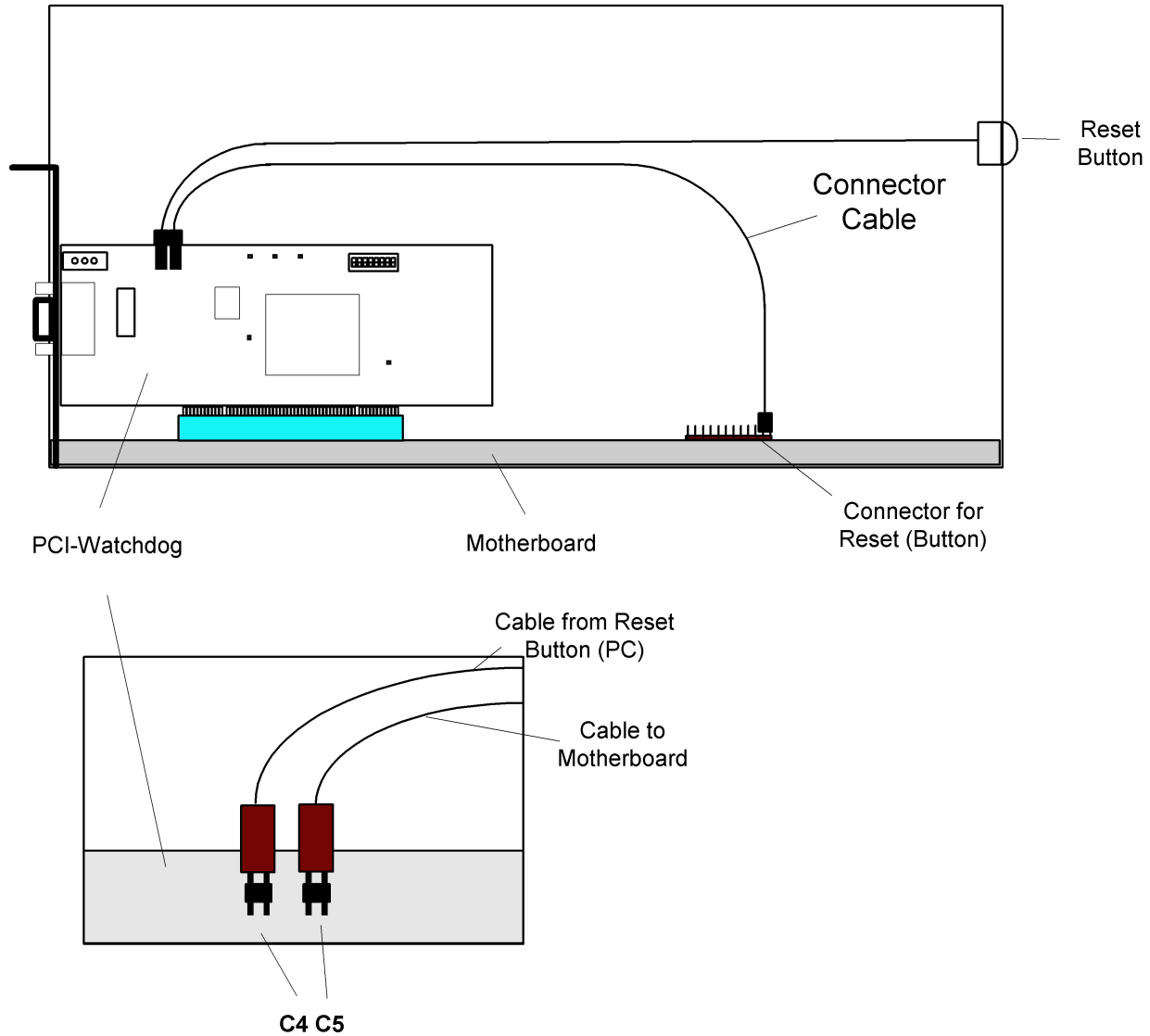
### 3.17.3 Hardware Register

**Table of registers**

Offset	Write / Read	Register	Comment
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access to this register activates and retriggers the watchdog.
+1	WRITE	DISABLE	Write access to this register disables the watchdog board.

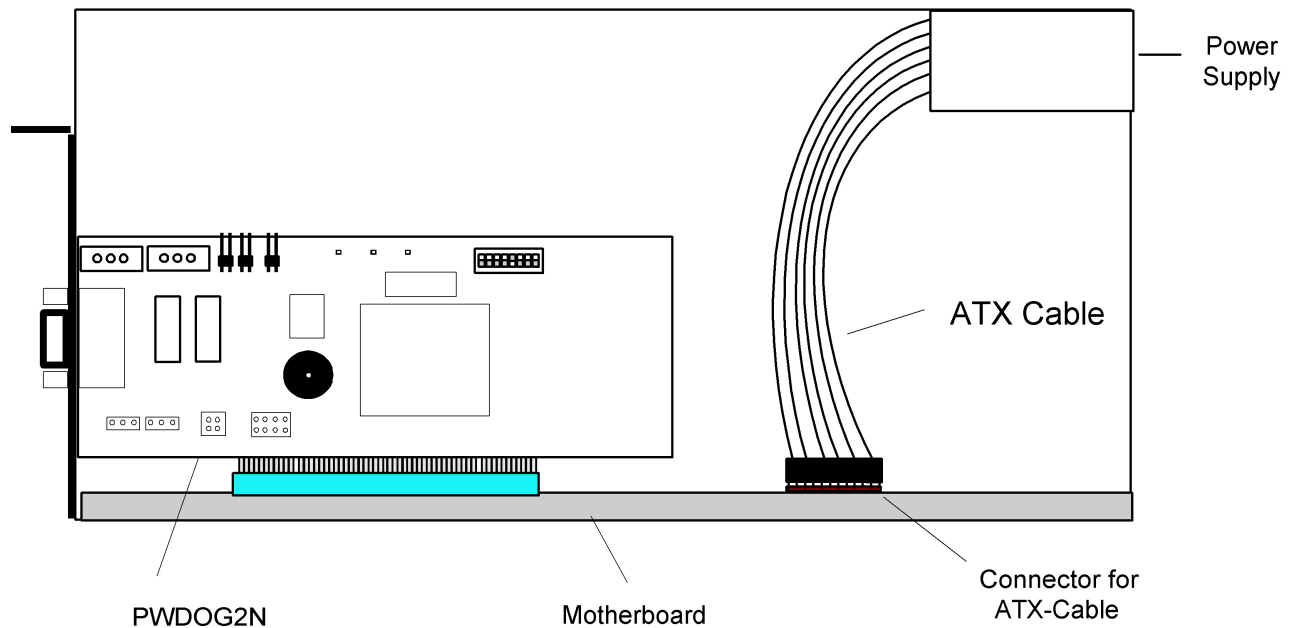
## 3.18 Connection of the cables

### 3.18.1 Connection watchdog board (only Rev3.x) with reset switch

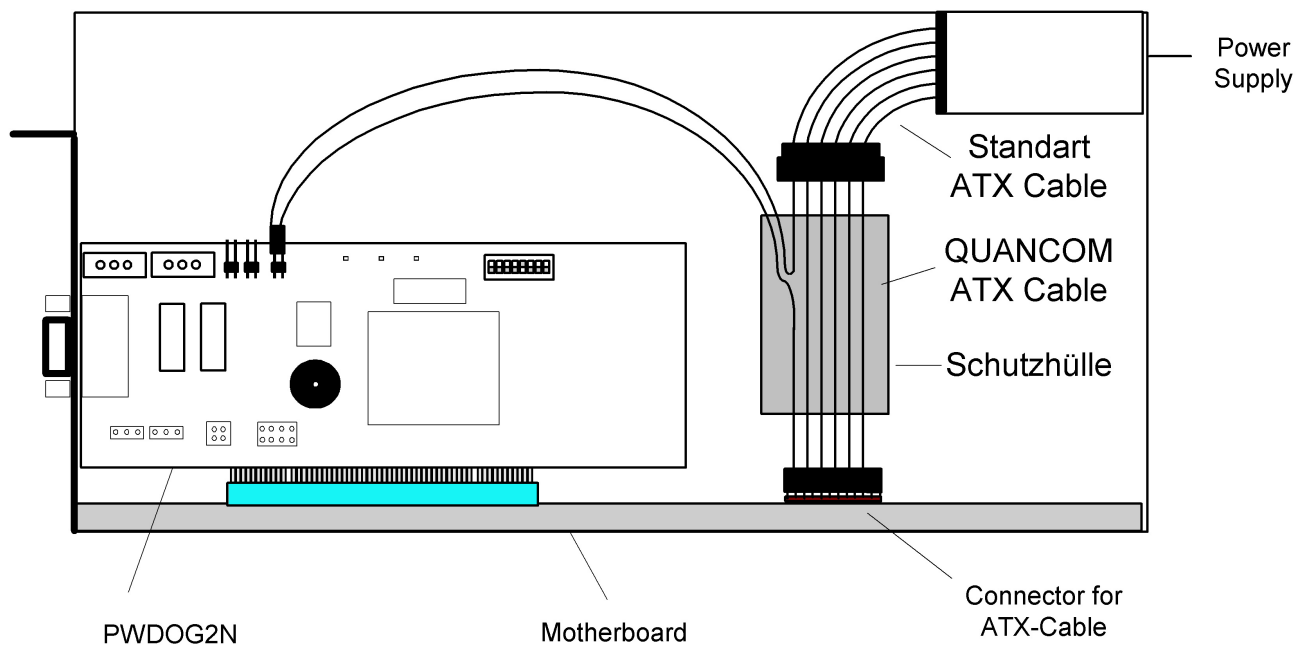


### 3.18.2 Connecting the ATX Cable

Before the connection of the cable to the PWDOG2N



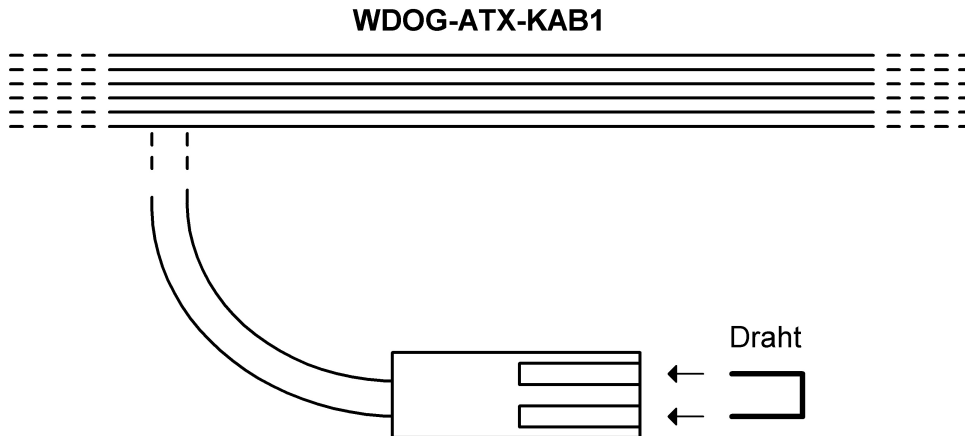
After the connection of the cable to the PWDOG2N



### 3.18.3 Problems with the WDOG-ATX-KAB1

If the computer should not start after the connection of the WDOG-ATX-KAB1, accomplish please the following steps:

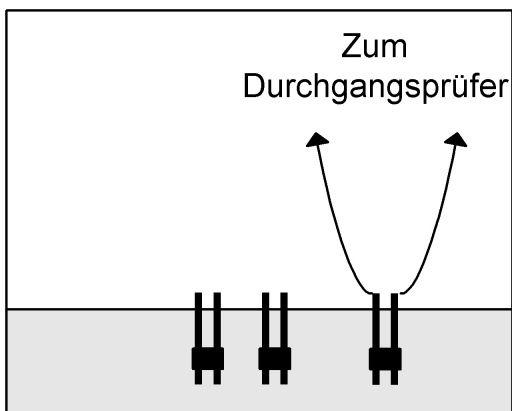
- Close the WDOG-ATX-KAB1, as short in the design shown down.



Now the PC should start.

If not: Call the QUANCOM support.

- Examine on the Watchdog card with a continuity tester whether the right connection is briefly closed.



It should be a short-circuit here.

If not: Call the QUANCOM support.

- Put now the cable on the evenly measured connection.

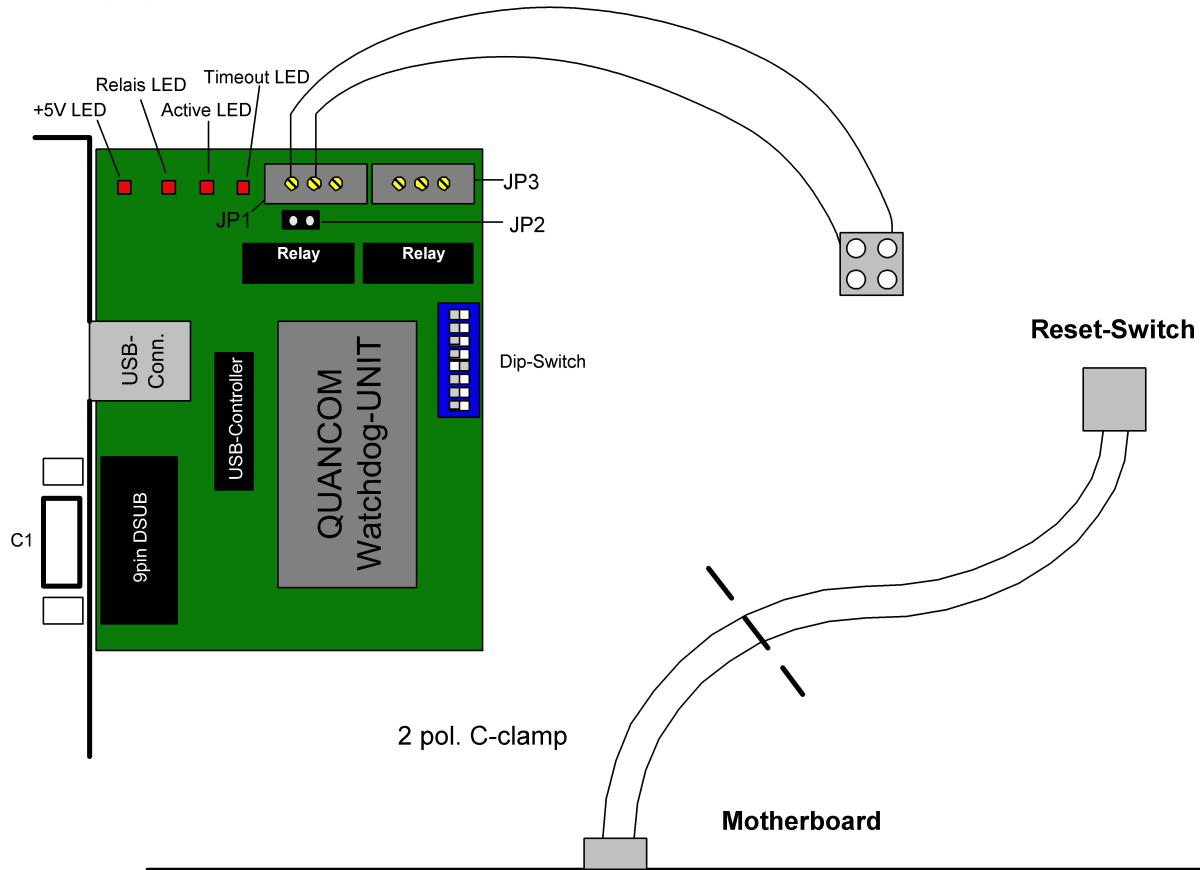
### 3.18.4 Connection to USBWDOG1,2,3/PWDOG1/2N (Rev. 2.x)/Watchdog1/2 with the RESET switch

In the following you find an example like one a QUANCOM Watchdog card with the RESET switch of the Motherboards and/or the housing connect. The current design can be different by the layout (depending on which Main board is used).

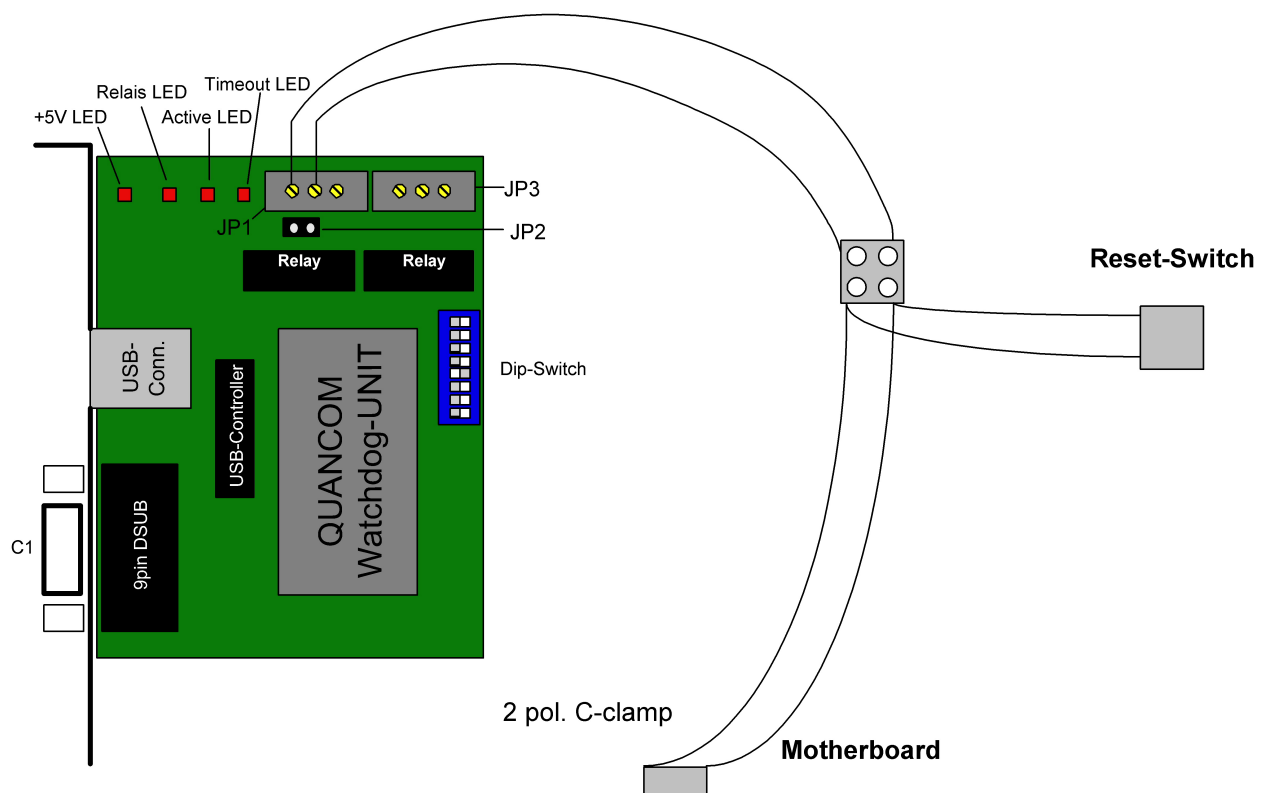
Around the card to install you implement please the following steps:

- Current supply separate and housings open.
- You set the card into a free, Slot intended for it. Attach the provided RESET cable to the Anreihklemme Jumper JP1 (left and middle contact).
- Split now the reset-switch cable.
- Close now the split ends of the reset-switch cable to the 2 pole. C-clamp.

vorher :



nachher :





### 3.18.5 Connecting the watchdog board with the power supply (ATX and PWDOG2N)



Using this method is at your own risk. Using this method can result in severe damages. QUANCOM cannot take responsibility for any consequential damages caused by using this method.

**CAUTION:**

- Always turn the system power off and remove the power cord from the wall before installing or removing any device.
- Always observe static electricity precautions.

See “Safety precautions”

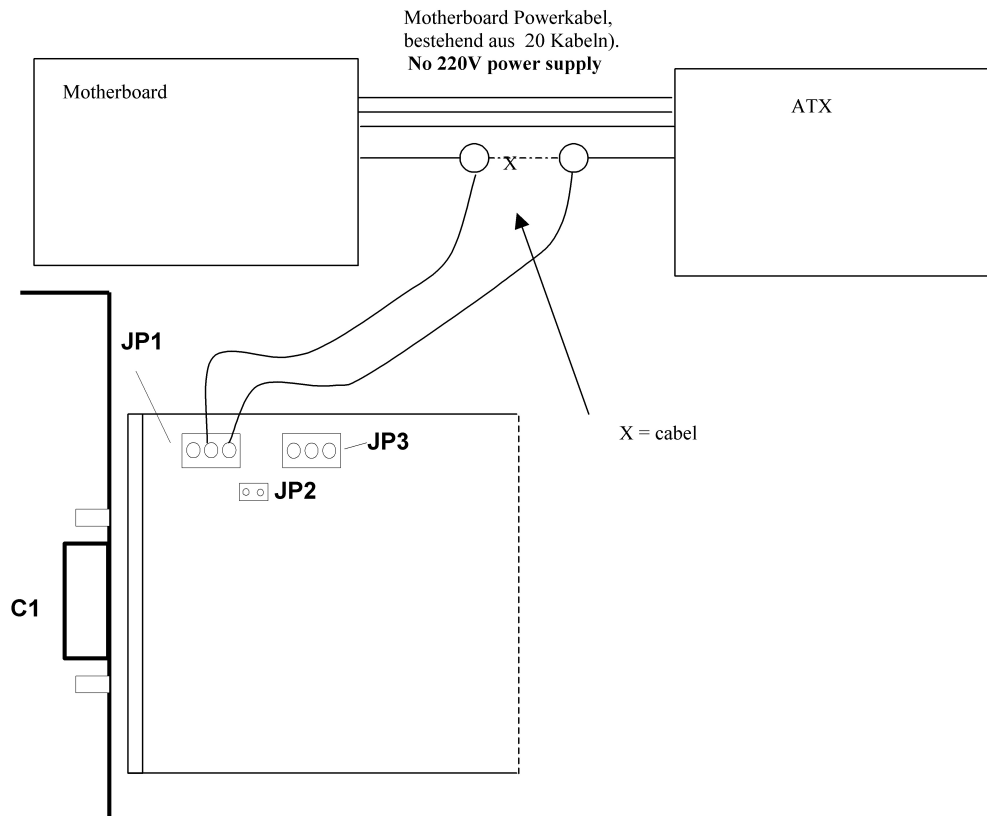
This is a sample how to connect the PWDOG2N to a motherboard without a reset switch available. Make sure that the power is unplugged.

To install the board, do the following:

- Insert the board in a free expansion slot. See details in chapter 2.3
- Check that the computer has a standard ATX power supply. Check the manual of the power supply whether the green cable is the “PS-On Signal”. We need the “PS-On Signal”.
- The ATX Power supply is connected with the motherboard through a 20 pin connector.
- Cut the cable with “PS-On” signal (if you had buy the WDOG-ATX-Kab1 you can ignore this point)
- Connect the edges to JP1 on the watchdog card. Use the middle and right connector on the watchdog board JP1.
- Select the BIOS setting “Restart on power failure” in the bios setup of the personal computer.

### ATX Motherboard Power Connector

PIN	Description	PIN	Description
1	+3.3 V	11	+3.3 V
2	+3.3 V	12	-12 V
3	GND	13	GND
4	+5 V	14	PS-ON# (Power Supply Remote On/Off Control)
5	GND	15	GND
6	+5 V	16	GND
7	GND	17	GND
8	PWRGD (PowerGood)	18	-5 V
9	+5 VSB(Standby)	19	+5 V
10	+12 V	20	+5 V



The cable must be isolated. The cable, which must be cut through, is a low-voltage cable and not the mains cable.

## 4. How to program and use the watchdog board

### 4.1 Software

- 

#### 4.1.1 Which software do I need?

The software required depends on the operating system being used or your application. To access the board, following possibilities exist:

- **Method 1:** Direct I/O access ( access the hardware registers directly, all operating systems)
- **Method 2:** High-Level programming (access the board with the QLIB)
- **Method 3:** Install the QLIB for use with existing software

If you use **Method 1 and 2** you need the sources for the application. You are responsible for adding the programming statements in the application. For using these methods, knowledge in programming is necessary. See chapter 3 for a complete discussion of the hardware registers. Shows you how to use and install the QLIB.

**Method 3** allows you to get the QUANCOM board running with existing software, i.e. the Sitekiosk browser software. The only thing you have to do in this case, is to install the QLIB Driver Library from the Installation CD. For details on installing

### 4.2 Direct I/O access (DOS, Windows 3.x)

So that the Watchdog-card can supervise their system, the card has to be activated. The green LED shows that the Watchdog-card is active. The red LED shows that the timeout event was implemented. In these examples we assume the Watchdog-card has the I/O basis address 6000 [HEX]. The actual address depends on the Bios, operating system as well as the Jumper position on the card (only ISA cards). The program PCIINFO.EXE, which likewise is on the installation CD, supplies the information to you with. The program PCINFO supplies information about the PCI IO address to you with.

### 4.2.1 Activation of the Watchdogcard

The following instructions can be used as a function of your programming language to activate the Watchdog-card. Before the PWDOG2N is activated, the Watchdog-card has to be deactivate (see also for this chapter 5.2.2). It is inevitable as the PWDOG2N disposes of an inserted status register which allows you to pick out dates even as the System was restarted by a watchdog event. The activation of the Watchdog-card takes place via the following instructions:

"C" Programming - syntax :	<code>outp(0x6000,0);</code>
"Basic" Programming - syntax:	<code>out &amp;H6000,0</code>
"Pascal" Programming - syntax:	<code>PORT[\$6000]:=0;</code>
"Assembler x86" Programming - syntax:	<code>mov dx, 0x6000 mov al,0 out dx,al</code>

### 4.2.2 Deactivation of the Watchdogcard

The following instructions lead to the deactivation of the Watchdog-card:

"C" Programming - syntax:	outp(0x6001,0);
"Basic" Programming - syntax:	out &H6001,0
"Pascal" Programming - syntax:	PORT[\$6001]:=0;
"Assembler x86" Programming - syntax :	mov dx, 0x6001 mov al,0 out dx,al

### 4.2.3 The status register (only PWD0G2N)

The status of the Watchdogcard can be picked out from the status register of the card. The status register informs you whether the Watchdogcard is activated or whether a Watchdog event took place. Thus allows after a restart to find out whether the computer was switched off, or whether the Watchdog-card implemented the restart.

By the following instructions access to the status register can be executed:

“C” Programming - syntax:                      status = inp (0x6000);  
 “Basic” Programming - syntax:                status = IN &H6001;  
 “Pascal” Programming - syntax:              status := PORT[\$6001];  
 “Assembler x86” Programming - syntax:    mov dx, 0x6001in al,dx

Offset	Write/ Read	Register	Commend
+0	WRITE	ACTIVATE & TRIGGER	Write access on the register activates and retriggerd the Watchdog-card.
+1	WRITE	DISABLE	Write access on the register deactivates the Watchdogcard.

## 4.3 QLIB: High Level programming (Windows XP / 2000 / NT4.x / ME / 98 / 95)

### 4.3.1 QLIB ( QUANCOM Driver Library )

The **QLIB**, which stands for **QUANCOM** Driver **LIB**rary, allow the simple programming of all our data acquisition products under various operating systems. You will receive it with all Quancom boards and enables to implicate the QLIB in personal applications due to the simple handling. This driver interface is not limited to PC boards or other I/O adapters but is also targeted towards supporting the next product generations currently being developed. The used functions and parameters are the same for all operating systems.

### Supported operating systems:

- Microsoft Windows Vista / XP / 2000 / NT 4.0 / ME / 98 / 95 und Linux

### Supported compilers:

#### C / C++

- Borland C++ 3.1, 4.x, 5.x
- Microsoft® Visual C++ 1.x, 2.x, 4.x, 5.x, 6.x

#### Pascal

- Borland Turbo Pascal

#### Delphi

- Borland Delphi

#### Basic

- Microsoft® Visual Basic 3.x, 4.x, 5.x; 6.x

## Graphical Programming Language:

- Agilent VEE von Agilent
- LabView® von National Instruments



### 4.3.2 Installation und allgemeines über die QLIB

Programmieren Sie alle QUANCOM-Karten unabhängig vom Betriebssystem. Die QLIB (**Q**UANCOM **LIB**rary) bietet die Möglichkeit, alle QUANCOM-Karten unter den Betriebssystemen Windows VISTA/SERVER 2003/XP/2000/NT/ME/98/95 und den Programmiersprachen C/C++/Delphi/Visual Basic mit einfachen Befehlen anzusprechen. Es sind also keine Kenntnisse in der Treiberentwicklung notwendig. Sie wird außerdem zu allen QUANCOM-Karten mitgeliefert und erleichtert dem Anwender die Integration in eigene Applikationen.



Je nach Betriebssystem und Bussystem (PCI, USB) sind die Installationen unterschiedlich. Achten Sie auf die Überschriften der folgenden Kapitel und wählen Sie sich die passende Installation aus.

### 4.3.3 Installation der Treiber und der QLIB für eine PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows XP / 2000

Installation der Treiber und der QLIB für eine QUANCOM PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows XP / 2000

Wenn Sie die QLIB von unserer Internetseite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme-Datei vor der Installation der Treiber durch.

#### 1. Schritt: Treiber Installation:

Nachdem Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben und Ihr System neu gestartet haben, erkennt Windows automatisch eine neue Karte. Windows wird daraufhin den passenden Treiber für die Karte verlangen. Legen Sie die **QLIB Installations-CD** ins CD-Laufwerk .

- Wenn Windows die Dialogbox Neue Hardware gefunden beim Start anzeigt, wählen Sie Weiter.
- Danach wählen Sie bitte "Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)" anschließend bestätigen Sie mit Weiter.
- Als Quelle für die Suche nach den Treibern wählen Sie bitte Wählen Sie einen Ort aus aus und drücken Weiter.
- Windows öffnet jetzt einen Dateiauswahl-Dialog. Klicken Sie bitte auf die Schaltfläche Auswählen. Wechseln Sie auf das CD-Laufwerk und wählen Sie das Verzeichnis Win2000 oder WinXP (je nachdem für welches Betriebssystem Sie die QLIB installieren möchten). Nun wird Ihnen die Datei QLIBXDRV.INF vorgeschlagen: Klicken Sie auf OK um mit der Installation des Treibers fortzufahren.
- Bestätigen Sie in dem nächsten Fenster mit Weiter, dass Sie den Treiber installieren wollen.
- Im folgenden Fenster schliessen Sie die Installation des QUANCOM-Treibers mit drücken auf den Button Fertigstellen ab.

## 2. Schritt: QLIB Installation:

Nach der Treiber Installation der QUANCOM Karte müssen Sie noch die **QLIB Software** installieren.

- Klicken Sie auf Start | Ausführen. Wählen Sie das Programm drive:\qlib32.exe aus und klicken Sie auf OK (Ersetzen Sie bitte drive durch den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-Rom Laufwerkes).
- Sollte nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe eine Messagebox erscheinen, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neu starten müssen, klicken Sie auf JA, dann startet Ihr Rechner unverzüglich neu. (Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt)
- (Dieser Schritt wird nur ausgeführt, wenn Sie noch keine Version des Installers auf Ihrem System installiert haben)
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit Next fortgeführt. (Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit Anklicken von I accept the license agreement und führen die Installation mit Drücken des Next Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name, Organisation) ein. Wählen Sie anschließend, ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Next.
- Zum Ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf "Browse". Mit Klicken auf Next wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen Sie diese mit Next. Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:
  - Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)
  - Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)
  - Custom (frei wählbar)
- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche Next gestartet.

- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit Drücken des Buttons Fertigstellen geschlossen.
- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen, werden Sie aufgefordert Ihren Rechner "neu zu starten". Wählen Sie YES um Ihren PC neu zu starten bzw. NO um den PC später neu zu starten.

#### 4.3.4 Installation der QLIB und Treiber für eine ISA Karte bzw. ein PAR-Modul unter Windows XP / 2000

Wenn Sie die QLIB von unserer Internet Seite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme vor der Installation der Treiber durch.

##### 1. Schritt : QLIB Installation :

Bevor Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben (bitte die Jumpereinstellungen der Karte notieren) und Ihr System neu starten. Legen Sie bitte die **QLIB Installations CD** in Ihr CD-Laufwerk.

- Klicken Sie auf **Start | Ausführen**. Wählen Sie das Programm d:\qlib32.exe aus und klicken auf "OK".
- Sollte nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe eine Messagebox erscheinen, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neustarten müssen, klicken Sie auf "JA", dann startet Ihr Rechner unverzüglich neu. (Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt) (Dieser Schritt wird nur ausgeführt, wenn Sie noch keine Version des Installers auf Ihrem System installiert haben)
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit "Next" fortgeführt. (Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit anklicken von "I accept the license agreement" und führen die Installation mit drücken des "Next" Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name; Organisation;) ein. Wählen anschließend ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit "Next".
- Zum ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf "Browse". Mit klicken auf "Next" wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen diese mit "Next". Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung :
- Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)

- Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)
- Custom (frei wählbar)
- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche "Next" gestartet.
- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit drücken des Buttons "Fertigstellen" geschlossen.
- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen werden Sie aufgefordert Ihren Rechner "Neuzustarten". Wählen Sie "YES" um Ihren PC neuzustarten bzw. "NO" um den PC später neuzustarten.

## 2. Schritt: Treiber Installation für ISA Karten und Parallel Port Module:

Schritt 2 installiert die Standard Treiber für die ISA Karten. Der Treiber muß über die Systemsteuerung installiert werden. Dazu müssen Sie auf **Start | Einstellungen | Systemsteuerung** klicken.

- Doppelklick auf das "Hardware" Symbol
- "Weiter" wählen
- Wählen Sie bitte "Gerät hinzufügen" aus und klicken Sie auf "Weiter".
- Im folgenden Fenster wählen Sie bitte "Nein, die Hardwarekomponenten selbst in der Liste auswählen" und fahren mit "Weiter" fort.
- In der nun erscheinenden Liste wählen Sie bitte die **QLIB Devices** aus und bestätigen Ihre Auswahl mit klicken auf "Weiter"
- Nun wählen Sie in der Liste der Quancom Karten Ihre gekaufte Karte aus und bestätigen mit klicken auf "Weiter" und "OK"
- Stellen Sie nun in dem folgen Fenster den E/A-Bereich ein, welcher auf Ihrer ISA-Karte per Jumper eingestellt ist und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit zweimal auf "OK" klicken
- Danach wird mit klicken auf "Weiter" die Karte installiert.
- Nach dem Sie auf "Fertigstellen" geklickt haben müssen Sie Ihren Rechner "Neustarten" um die Änderungen zu übernehmen.

#### 4.3.5 Installation der Treiber und der QLIB für eine PCI Karte unter Windows NT 4

Wenn Sie die QLIB von unserer Internet Seite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme vor der Installation der Treiber durch.

##### 1. Schritt : QLIB Installation :

Nachdem Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben und Ihr System neu gestartet haben, legen Sie die **QLIB Installations CD** ins CD-Laufwerk.

- Klicken Sie auf **Start | Ausführen**. Wählen Sie das Programm d:\qlib32.exe aus und klicken auf "OK".
- Sollte nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe eine Messagebox erscheinen, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neustarten müssen, klicken Sie auf "JA", dann startet Ihr Rechner unverzüglich neu. (Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt) (Dieser Schritt wird nur ausgeführt, wenn Sie noch keine Version des Installers auf Ihrem System installiert haben)
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit "Next" fortgeführt. (Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit anklicken von "I accept the license agreement" und führen die Installation mit drücken des "Next" Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name; Organisation;) ein. Wählen anschließend ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit "Next".
- Zum ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf "Browse". Mit klicken auf "Next" wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen diese mit "Next". Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung :
- Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)
- Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)



- Custom (frei wählbar)
- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche "Next" gestartet.
- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit drücken des Buttons "Fertigstellen" geschlossen.
- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen werden Sie aufgefordert Ihren Rechner "Neuzustarten". Wählen Sie "YES" um Ihren PC neuzustarten bzw. "NO" um den PC später neuzustarten.

#### 4.3.6 Installation der QLIB und Treiber für eine ISA Karte bzw. ein PAR-Modul unter Windows NT 4

Wenn Sie die QLIB von unserer Internet Seite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme vor der Installation der Treiber durch.

##### 1. Schritt : QLIB Installation :

Nachdem Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben und Ihr System neu gestartet haben, legen Sie die **QLIB Installations CD** ins CD-Laufwerk.

- Klicken Sie auf **Start | Ausführen**. Wählen Sie das Programm d:\qlib32.exe aus und klicken auf "OK".
- Sollte nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe eine Messagebox erscheinen, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neustarten müssen, klicken Sie auf "JA", dann startet Ihr Rechner unverzüglich neu. (Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt) (Dieser Schritt wird nur ausgeführt, wenn Sie noch keine Version des Installers auf Ihrem System installiert haben)
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit "Next" fortgeführt. (Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit anklicken von "I accept the license agreement" und führen die Installation mit drücken des "Next" Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name; Organisation;) ein. Wählen anschließend ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit "Next".
- Zum ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf "Browse". Mit klicken auf "Next" wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen diese mit "Next". Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung :
  - Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)
  - Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)

- Custom (frei wählbar)
- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche "Next" gestartet.
- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit drücken des Buttons "Fertigstellen" geschlossen.
- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen werden Sie aufgefordert Ihren Rechner "Neuzustarten". Wählen Sie "YES" um Ihren PC neuzustarten bzw. "NO" um den PC später neuzustarten.

## 2. Schritt: Treiber Installation für ISA Karten bzw. Parallel Port Module:

Schritt 2 installiert die Standard Treiber für die ISA Karten. Der Treiber muß über das Utility QLBCNFG.EXE installiert werden. Dazu müssen Sie auf **Start | Programme | QLIB 32-Bit | QLIB 32-Bit Configuration Utility** klicken.

- Klicken Sie bitte auf den Button "Hinzufügen"
- Wählen Sie danach aus der Liste die zu installierende ISA-Karte aus und bestätigen Sie diese mit "OK".
- Es öffnet sich jetzt automatisch der Dialog mit dem Sie die I/O Adresse der Karte auswählen können. Überprüfen Sie ob die Einstellung der I/O Adresse mit der Jumperstellung auf Ihrer Karte übereinstimmt. Wenn nicht, öffnen Sie bitte durch doppelklicken auf "I/O Basisadresse" den Dialog zur Einstellung I/O Adresse. Ändern Sie in diesem Dialog durch klicken auf den Auf- bzw. Abwärtspfeil den Wert der I/O Adresse.

### 4.3.7 Installation der Treiber und der QLIB für eine PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows ME / 98 / 95

Wenn Sie die QLIB von unserer Internet Seite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme vor der Installation der Treiber durch.

## 1. Schritt : Treiber Installation:

Nachdem Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben und Ihr System neu gestartet haben erkennt Windows automatisch eine neue Karte. Windows wird daraufhin den passenden Treiber für die Karte verlangen. Legen Sie die **QLIB Installations CD** ins CD-Laufwerk.

- Wenn Windows die Dialogbox "Neue Hardware gefunden" beim Start anzeigt, wählen Sie "Weiter".
- Danach wählen Sie bitte "Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)" anschließend bestätigen Sie mit "Weiter".
- Als Quelle für die Suche nach den Treibern wählen Sie bitte "Wählen Sie einen Ort aus" aus und drücken "Weiter".
- Windows öffnet jetzt einen Dateiauswahl Dialog. Klicken Sie bitte auf die Schaltfläche "

Auswählen". Wechseln Sie auf das CD-Laufwerk und wählen Sie das Verzeichnis WinME, Win98 oder Win95 aus, je nachdem für welches Betriebssystem Sie die QLIB installieren möchten. Es wird Ihnen die Datei QUANCOM.INF vorgeschlagen. Klicken Sie auf "OK" um mit der Installation des Treibers fortzufahren.

- Bestätigen Sie in dem nächsten Fenster mit "Weiter", daß Sie den Treiber installieren wollen.
- Im folgenden Fenster schliessen Sie die Installation des QUANCOM-Treibers mit drücken auf den Button "Fertigstellen" ab.

## 2. Schritt : QLIB Installation:

Nach der Treiber Installation der QUANCOM Karte müssen Sie noch die **QLIB Software** installieren.

- Klicken Sie auf **Start | Ausführen**. Wählen Sie das Programm D:\qlib32.exe aus und klicken auf "OK"
- Nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe erscheint eine Messagebox, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neustarten müssen.
- Mit klicken auf "JA" startet Ihr Rechner unverzüglich neu. (Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt)
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit "Next" fortgeführt. (Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit anklicken von "I accept the license agreement" und führen die Installation mit drücken des "Next" Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name; Organisation;) ein. Wählen anschließend ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit "Next".
- Zum Ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf "Browse". Mit klicken auf "Next" wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen diese mit "Next". Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung :
  - Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)
  - Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)
  - Custom (frei wählbar)
- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche "Next" gestartet.
- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit drücken des Buttons "Fertigstellen" geschlossen.
- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen werden Sie aufgefordert Ihren

Rechner "Neuzustarten". Wählen Sie "YES" um Ihren PC neuzustarten bzw. "NO" um den PC später neuzustarten.

#### 4.3.8 Installation der QLIB und Treiber für eine ISA Karte bzw. ein PAR-Modul unter Windows ME / 98 / 95

Wenn Sie die QLIB von unserer Internet Seite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme vor der Installation der Treiber durch.

##### 1. Schritt : QLIB Installation :

Bevor Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben (bitte die Jumpereinstellungen der Karte notieren) und Ihr System neu starten. Legen Sie bitte die **QLIB Installations CD** in Ihr CD-Laufwerk.

- Klicken Sie auf **Start | Ausführen**. Wählen Sie das Programm d:\qlib32.exe aus und klicken auf "OK".
- Nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe erscheint eine Messagebox, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neustarten müssen.
- Mit klicken auf "JA" startet Ihr Rechner unverzüglich neu. (Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt)
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit "Next" fortgeführt. (Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit anklicken von "I accept the license agreement" und führen die Installation mit drücken des "Next" Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name; Organisation;) ein. Wählen anschließend ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit "Next".
- Zum ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf "Browse". Mit klicken auf "Next" wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen diese mit "Next". Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung :
- Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)
- Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)



- Custom (frei wählbar)
- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche "Next" gestartet.
- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit drücken des Buttons "Fertigstellen" geschlossen.
- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen werden Sie aufgefordert Ihren Rechner "Neuzustarten". Wählen Sie "YES" um Ihren PC neuzustarten bzw. "NO" um den PC später neuzustarten.

## 2. Schritt: Treiber Installation für ISA Karten bzw. ein Parallel Modul:

Schritt 2 installiert die Standard Treiber für die ISA Karten. Der Treiber muß über die Systemsteuerung installiert werden. Dazu müssen Sie auf **Start | Einstellungen | Systemsteuerung** klicken.

- Doppelklick auf das "Hardware" Symbol
- "Weiter" wählen
- Wählen Sie bitte "Gerät hinzufügen" aus und klicken Sie auf "Weiter".
- Im folgenden Fenster wählen Sie bitte "Nein, die Hardwarekomponenten selbst in der Liste auswählen" und fahren mit "Weiter" fort.
- In der nun erscheinenden Liste wählen Sie bitte die "**Unbekanntes Gerät**", "**Andere Geräte**" oder "**QLIB Devices**" falls bereits weitere QLIB Karten installiert wurden aus, und bestätigen Ihre Auswahl mit durch wählen von "Weiter"
- In der jetzt erscheinenden Liste wählen Sie die zu installierende QUANCOM Karte aus und bestätigen diese mit klicken auf "Weiter" und "OK"
- Stellen Sie nun in dem folgenden Fenster den E/A-Bereich ein, der auf Ihrer ISA-Karte per Jumper eingestellt ist und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit zweimal auf "OK" klicken
- Danach wird mit klicken auf "Weiter" die Karte installiert.
- Nach dem Sie auf "Fertigstellen" geklickt haben müssen Sie Ihren Rechner "Neustarten" um die Änderungen zu übernehmen.

#### 4.3.9 Test routine under Windows XP/2000/NT4/ME/98/95



Around your Watchdog-card under Windows to test you start please the Visual basic test routine in the starting menu under start/Programme/QLIB 32-Bit/Program/PCI, ISA and USB Watchdog test Program. The program appears as indicated above. Click on Watchdog activate please now. The green LED shines on (with USBWDOG1-3 the red "active" LED). After 5 seconds (to factory setting see Dip switches) the Watchdog-event arises and the green LED jumps on red over (with USBWDOG1-3 "timeout" LED). If you click within the 5 seconds on Watchdog retriggerern, the Timeout function of the Watchdog-card 0 is set. In the end being able to deactivate still the Watchdog-card by you on Watchdog deactivated to click. The red and the green LED go out (with USBWDOG1-3 "timeout" LED).

#### 4.3.10 Activation of the Watchdog-card

To activate the following instructions programming languages dependently used around a Watchdog-card.

Before the PWDOG2N is activated must the deactivation sequence be used around the card completely to deactivate. The reason for it lies in the status register of the PWDOG2N which all entries contains, when e.g. a Watchdog event took place.

Use the following instructions to activate the card:

```
QAPIWatchdogEnable ();
```

For the PWDOG2N you should use something other sequence:

```
// status registers read to find over out whether a Watchdog event took place.
```

```
QAPIWatchdogDisable();
```

```
QAPIWatchdogEnable();
```

#### 4.3.11 Deactivation of the Watchdog-card

The following instructions deactivate the card:

```
QAPIWatchdogDisable();
```

#### 4.3.12 The status register (only PWDOG2N)

The status of a Watchdog-card can be picked out from the status registers. The status register informs you whether the card is activated and a Watchdog event took place. The latter is to be found very useful over out whether the computer was out switched, or started again by a Watchdog event.

Please you turn concerning questions to [support@quancom.de](mailto:support@quancom.de) around necessary information to get itself.

#### 4.3.13 Use of several Watchdogkarten supervise at the same time (several)

It is possible several Watchdog cards in a computer to used. That particularly is of advantage, if one uses special applications some different one Monitoring mode need. The status of all Watchdog-cards is picked out by a main case. If you use the Watchdog-card in the environment described before, you can access each card particular.

That is released by the following instruction

*QAPIExtOpenCard(ULONG cardid, ULONG devnum).*

#### 4.3.14 Tests of the card and other information

After the card is activated shines the green lamp. That shows that the card is “ready”. If a timeout event took place, the relay short circuits the reset switch of the computer on the card. The red LED turns on. They can press the operability of the card simply through the “break” key try out. They can continue to work not and the Watchdog-card start the computer, as a function of the timeout time, again.

#### 4.3.15 Example “C” QLIB application

```
#include "windows.h"

#include "conio.h"

#include "stdio.h"

#include "include\qlib.h"

void main (void)
{
    QAPIWatchdogDisable();

    QAPIWatchdogEnable();

    printf("PWDOG activated ... Press any key \n");

    getch();

    QAPIWatchdogRetrigger();

    printf("PWDOG retriggered ... Press any key \n");

    getch();

    QAPIWatchdogDisable();

    printf("PWDOG disabled ... Press any key \n");

    getch();

    printf("End\n");
}
```

#### 4.3.16 Example “JAVA” QLIB application

```
//-----  
// This sample shows how to program the PCI, USB and ISA Watchdog  
// with Java Language. Install the QLIB Version 1.77 before running this  
// sample.  
//-----  
  
import java.lang.*;  
import java.awt.*;  
  
public class watchdog {  
    public native void      QAPIWatchdogEnable();  
    public native void      QAPIWatchdogDisable();  
    public native void      QAPIWatchdogRetrigger();  
    public native      long      QAPIWatchdogStatus();  
  
    static      watchdog  qlib;  
  
    static {  
        System.loadLibrary("qlib32");    // win32: qlib32.dll  
                                           // unix : qlib32.so  
    }  
  
    public static void main ( String [] args ) {  
  
        int i = 0;
```

```
qlib = new watchdog();

System.out.println("\nQUANCOM Java Watchdog Sample\n");
System.out.println("Install QLIB 1.77 before running this");
System.out.println("sample. For any questions ask");
System.out.println("support@quancom.de via mail.");

System.out.println("Activate watchdog ...\n");

// QAPIWatchdogEnable: The function detects the
// installed Watchdogtype and enables it.
// This sample works therefore with the PCI, USB and
// ISA Watchdog Boards.

qlib.QAPIWatchdogEnable();

while (i < 10)
{

    System.out.println("Retrigger watchdog ...\n");

    // Sleep 1s

    try
```



```
        {  
            Thread.currentThread().sleep(1000);  
        }  
        catch (InterruptedException e)  
        {  
            break;  
        }  
  
        qlib.QAPIWatchdogRetrigger();  
  
        i++;  
    }  
  
    System.out.println("Disabling watchdog ...\n");  
    qlib.QAPIWatchdogDisable();  
}  
}
```

## 5. QLIB Commands

Make sure that the QLIB (QUANCOM Driver Library) is properly installed. For programming the UNITIMER board you need at minimum the QLIB release v1.70. For further information about the installation and how to include the necessary files in your application see the “QLIB” documentation. This chapter describes the special commands that are required to use the UNITIMER board with the QLIB. These samples assume that the board is installed and properly set-up for use with the QLIB (QUANCOM Driver Library).

### 5.1 General functions

#### 5.1.1 Watchdog functions

##### QAPIWatchdogEnable

```
void QAPIWatchdogEnable (void);
```

The **QAPIWatchdogEnable** function activates the Watchdog board.

##### QAPIWatchdogDisable

```
void QAPIWatchdogDisable (void);
```

The **QAPIWatchdogDisable** function disables the watchdog board

## QAPIWatchdogRetrigger

```
void QAPIWatchdogRetrigger (void);
```

With the function **QAPIWatchdogRetrigger** it is possible to retrigger an active watchdog card

### 5.1.2 Administration and other functions

## QAPINumOfCards

```
ULONG QAPINumOfCards (void);
```

With the function **QAPINumOfCards** allows to learn, how many cards are supported by the QLIB

## QAPIGetCardInfo

```
LPCARDDATAS QAPIGetCardInfo ( ULONG cardid );
```

The function **QAPIGetCardInfo** it is possible to get some information concerning card

## QAPIGetCardInfoEx

```
ULONG QAPIGetCardInfoEx( ULONG cardid LPCARDDATAS lpcd );
```

With the function **QAPIGetCardInfoEx** it is possible to get some information about the card.

These will be written into the applications memory

## QAPISpecial

```
ULONG QAPISpecial ( ULONG cardid ULONG jobcode ULONG para1 ULONG para2 );
```

The function **QAPISpecial** allows to run card specific functions

## 5.2 Extended QLIB Commands (QAPIExt...)

### 5.2.1 Watchdog functions

#### QAPIExtWatchdog

```
void QAPIExtWatchdog ( ULONG cardhandle ULONG jobcode );
```

With the function **QAPIExtWatchdog** it is possible to respond the Watchdog card

### 5.2.2 Management functions

#### QAPIExtOpenCard

```
ULONG QAPIExtOpenCard ( ULONG cardid, ULONG devnum );
```

Use the function **QAPIExtOpenCard** to open a board and retrieve the board handle

## QAPIExtCloseCard

```
void QAPIExtCloseCard( ULONG cardhandle );
```

With the function **QAPIExtCloseCard** the board is closed

## QAPIExtNumOfCards

```
ULONG QAPIExtNumOfCards (void);
```

With the function **QAPIExtNumOfCards** you can learn , which actually employed cards are supported by the QLIB

### 5.2.3 Further functions

## QAPIExtSpecial

```
ULONG QAPIExtSpecial ( ULONG cardhandle ULONG jobcode ULONG para1 ULONG  
para2 );
```

With this function **QAPIExtSpecial** it is possible to run card specific functions

## QAPIExtGetCardInfo

```
LPCARDDATAS QAPIExtGetCardInfo( ULONG cardid );
```

With the function **QAPIExtGetCardInfo** it is possible to get some information about the card

## QAPIExtGetCardInfoEx

```
ULONG QAPIExtGetCardInfoEx( ULONG cardid LPCARDDATAS lpcd );
```

With the function **QAPIExtGetCardInfoEx** it is possible to get some information about the card. These will be written into the applications memory

## QAPIExtReleaseCardInfo

```
void QAPIExtReleaseCardInfo( LPCARDDATAS carddatas );
```

With the function **QAPIExtReleaseCardInfo** it is possible with QAPIExtGetCardInfo to get out the asked card information

## 6. WDSERV – Hintergrundprogramm

(für Windows XP / 2000 / NT 4.x)

- 

### 6.1 Was ist der WDSERV Service ?

Der WDSERV ist ein Addon für Computer die 24 Std. laufen. Der WDSERV XP, NT 4.x und Windows 2000 Service führt die notwendigen Zugriffe im Hintergrund auf die Watchdogkarte aus. Nach einem Systemabsturz wird das System automatisch neu gestartet. Es ist ein reines Hintergrundprogramm, so daß niemand an dem Computer angemeldet sein muß.

The WDSERV is a addon for your Computer that run 24 hours a day. Under Xp, NT 4.x and Windows 2000 the WDSER

#### 6.1.1 Installation von der WDSERV.EXE

Bevor Sie den WDSERV Service installieren müssen Sie die QLIB Version 1.79 oder höher installiert haben. Informationen und alles rund um die QLIB entnehmen Sie bitte dem QLIB Handbuch auf der CD.

Folgender Abschnitt setzt voraus, daß die Karte bereits installiert ist.

Wenn sie den WDSERV als ".ZIP" haben müssen Sie zuerst die Datei in ein zuvor erstelltes Verzeichnis entpacken. Nachdem alle Dateien erfolgreich entpackt sind führen Sie in dem Verzeichnis "wdserv.exe" aus. Ein Assistent wird Sie durch die Installation führen.

Ist der Service korrekt installiert, **rebooten** Sie Ihr System neu.

Wenn der Service korrekt installiert ist und läuft sollte die **grüne LED** leuchten. Bei Fehlern sehen Sie bitte in den FAQ ( Frequently asked questions ) Dokumenten nach.



## 6.2 Starten und beenden des WDSERV Service

Der WDSERV Service hat kein Konfigurations Interface. Sie können unter Systemsteuerung -> Dienste prüfen, ob der Service läuft.

- Öffnen Sie die Systemsteuerung folgendermaßen "Start -> Einstellungen -> Systemeinstellungen "
- Klicken Sie auf "Dienste" und starten den "Service Control Manager".
- Wählen Sie den "QUANCOM WDSERV" Eintrag.
- Wenn der Service korrekt gestartet ist, enthält "QUANCOM WDSERV" den Eintrag "gestartet".
- Das WDSERV Installationsprogramm setzt den Service auf "Automatisch" um den Service nach einem Neustart automatisch zu starten.
- Wählen Sie den Startmodus "Disabled / Deaktiviert" wenn Sie den Service temporär ausschalten möchten.

## 7. The PWDOG Kernel driver

### 7.1 General information

The PWDOG Kernel driver is add-on for Linux a computer the 24 hr. in the enterprise is. The PWDOG Kernel driver implements all necessary accesses to the card in the background. After a system crash the system is automatically again started.

### 7.2 Installation

**WARNING!!! No warranty is taken over, the software can contain of nose and is thus to own risk to be applied. We do not take responsibility for any damage, which was caused by unintentional acting.**

The "PWDOG Kernel driver" is contained of our CD on or is available under <http://www.quancom.de/qprod01/produkte/download?Openform&deu.pwdog1> for the Download. If you are present the Kernel driver as ".tar" file have, you must unpack the files into before provision with unit a listing. Change to it into the listing and start you the following program "insmod pwdog.o" from the command line. The module is installed on the system. Around the Kernel drivers to remove enter you in the command line "rmmod pwdog".

## 7.3 Source text

We accommodated the source text on the installation CD. You can modify the file PWDOG.O after your adjustments.

### 7.3.1 Watchdog.exe - TSR (DOS und Windows 3.x)

Das Programm ist nur in deutscher Sprache erhältlich. Trotzdem können Sie das Programm mit folgender Hilfe nutzen. Das WATCHDOG.EXE Programm ist ein "Terminate and stay ready program" das im Hintergrund unter Dos läuft.

Die Programm Parameter können in der Command Line eingegeben werden, wenn das Programm in der **Autoexec.bat** installiert ist.

### 7.3.1.1 Watchdog TSR Hintergrundprogramm

Command line: watchdog -<switch>

< switch: >

- 1:DOS-Idle-Time
- 2:BIOS-Keyboard
- 3:BIOS-Disk
- 4:BIOS-Video
- 5:MOUSE-Driver
- 6:DOS-Interrupt
- d: Remove the watchdog TSR
- s:Simulate watchdog event
- p<yyyy>: I/O address

Beschreibung der Command Line switches :

## 1 DOS-Idle-Time

Dieser Parameter aktiviert das Watchdog Hintergrund Programm im Hinblick auf den Dos Zeit Interrupt. DOS führt diesen Interrupt in bestimmten Intervallen aus.

## 2 BIOS-Keybord

Dieser Parameter aktiviert das Watchdog Hintergrund Programm im Hinblick auf den Tastatur Interrupt.

## 3 BIOS-Disk

Dieser Parameter aktiviert das Watchdog Hintergrund Programm im Hinblick auf die Festplattenaktivität.

## 5 MOUSE-Driver

Dieser Parameter aktiviert das Watchdog Hintergrund Programm im Hinblick auf Mausbewegungen.

## 6 DOS-Interrupt (HEX 21)

Dieser Parameter aktiviert das Watchdog Hintergrund Programm im Hinblick auf den DOS System Interrupt.

d Disables the Watchdog

Deaktiviert die QUANCOM Watchdogkarte.

s Simulates the Watchdog

Simuliert die Watchdogkarte. Die Software erzeugt einen lauten Ton ( 0,2 s ), der aus dem PC Speaker kommt, wenn ein Watchdog Ereignis auftritt.

p<yyyy> Setzen der I/O Adressen der Watchdogkarte ( nicht PWDOG ! )

Setzen Sie bitte die I/O Adresse der Karte auf die Einstellung, wie sie per Jumper auf der Karte eingestellt haben.

t<xxxx> Timeout in ticks.

Auswahl Software timeout

t ist die Zeit in Sekunden; x sind die benötigten Einstellungen in Takten

$x = t * 18.2$  Beispiel :  $t = 30 \text{ s}$ ,  $x = 30 * 18.2$

=>  $x = 546 \text{ dez}$

Errechnen Sie den Hexadezimalwert für den Parameter t.

$546 \text{ dez} = 222 \text{ hex}$ , so ist der Parameter : -t222

### 7.3.1.2 Beispiel Command line Parameter

I/O Adresse: 6000 hex; timeout: 20 s; Bios, Tastatur und DOS Interrupt überprüfen.

*Eingabezeile: watchdog -2 -6 -p6000 -t16C*

I/O Adresse: 6000 hex; timeout: 30 s; Bios und DOS Interrupt überprüfen.

*Eingabezeile: watchdog -4 -p6000 -t222*

I/O Adress: 6000 hex; timeout: 2min = 120 seconds; Überprüfung aller Interrupts

*Eingabezeile: watchdog -1 -2 -3 -4 -5 -6 -p6000 -t888*

Disable der Watchdogkarte

*Eingabezeile: watchdog -d*

Sie können die Einstellung mit folgenden testen:

timeout: 1 min = 60 s; Überprüfung des Video Bios und Maus Treiber Interrupt.

*Eingabezeile: watchdog -4 -5 -s -t444*

## 8. Annex

### 8.1 General information

**Do I know problems gotten if I network cards, sound cards or other extension cards in my PC have?**



Yes, it is dependent on it on which I/O addresses the QUANCOM card and the others lies. Resource conflicts can occur, if several devices use the same I/O address. Either you change the address of the QUANCOM card (chapter manual for high-speed configuration hard and software) or the address of the other component.

**Which purpose does the program PCIInfo serve?**

The program PCIINFO indicates the I/O addresses of all PCI cards, which are in the computer.

**For what do I need the program PCSETIO?**

The program permits you a manual setting of the I/O address of a QUANCOM PCI card.

**For what do I need the program PCGETIO?**

The program PCGETIO picks the basis out I/O address of the QUANCOM PCI card from the configuration memory of the PCI decoder.

### 8.1.1 Sitekiosk - problems with the QLIB if you the SiteKiosk Browser software use

**After the installation you do not get the message "QLIBNDRV.SYS found" or "QLIBNDRV.VXD can not be opened".**

The problem can occur if the WDSERV NT service on your system is installed. The WDSERV prevents access to the Watchdog-card with the SiteKiosk software. Use the module "SiteDog". The problem will be repaired in it QLIB version 1.70. Around the WDSERV to deactivate you implement service the following steps: "Start" - ">" attitudes" - ">" system control" - ">" services" (Windows 2000. - ">" administrative Tools"). Select the QUANCOM WDServ service and set them him on "Disabled/deactivated". Start your system again.

**After the installation the SiteKiosk configuration shows the entry "SiteDog". Activation of the SiteDog is not possible.**

- At present the SiteKiosk Browser software supports the PWDOG1 and the PWDOG2N Watchdog-cards.
- Examine whether the QLIB are correctly installed.



### **8.1.2 What kind of problems may occur if the board is running un-der DOS**

#### **Can I use the card with a memory manager? (QEMM 386,EMM386)**

- Yes, but the use of a memory manager can make your computer or the software running slower.

#### **PCIINFO does not correctly identify the PCI-card, is that right?**

- The message "PCI-card unknown" shows that the device is no QUANCOM board. PCIINFO has been developed only for QUANCOM boards. Other components are listed as "unknown" (i.e. graphic cards, disk controllers, PCI bridges or other components).

### 8.1.3 Problems with boards running under Windows Me/98/95 and Windows XP/2000/NT



#### **Why is the "Control Panel" board configuration dialog "QLIB" empty?**

- There is no QUANCOM PCI board in the system.
- There are no drivers installed for a QUANCOM ISA board.



#### **I get the message "QLIBNDRV.SYS not found" or "QLIBNDRV.VXD not found" after installation. What can I do?**

- Check that the QLIB is installed properly. For further information about the installation process and the general programming with the QLIB please see the "QLIB" manual which is included on the installation CD.
- If you use a QUANCOM ISA board check if the drivers for the QUANCOM board are installed.



#### **Why do I get the message "Driver QLIBNDRV.SYS" or "Driver QLIBNDRV.VXD" could not be load?**

- Check that the QLIB is installed properly. For further information about the installation process and the general programming with the QLIB please read the "QLIB" manual which is included on the installation CD.
- The driver for the QUANCOM board was not loaded. (Control Panel => System )



#### **Windows XP/2000/NT: Why do I get the message "Driver could not be installed" during the installation?**

- The driver's installation has failed, because the QLIB was not installed with administration-rights.
- QLIB-Software was installed on a network drive. Always install the QLIB on your local drive.



#### **Why do I have to restart the driver after every reboot?**

- The starting type of the driver is set to "*Manual*". If you wanted to you are able change this setting on "*Automatic*" to start the driver on every reboot of the system.



### Windows XP/2000/NT: How can I manually install the driver QLIBNDRV.SYS?

If the QLIBNDRV.SYS failed to install, it may be necessary to install the driver manually.

Please take the following steps to install the driver manually:

- Search on the installation CD "Tools" for the tool **instdrv.exe** in the directory.  
With this tool you can install and de-install the driver manually.
- Please call this tool with the following command line parameters:

**instdrv libndrv d:\directory\qlibndrv.sys .**

(Replace **d:\directory** with the drive, where the driver qlibndrv.sys is located.)

- Go to "Start -> Settings ->Control panel ->(Administrative Tools / Windows 2000 only) -> Drivers" change the start type to "**Automatic**", then click on the "**Start**" button. Please restart the system for the changes to become active.

## 8.2 Customer Communication and Help



### Did you need help?

If you don't know how to go on during the installation or operation of your QUANCOM board please consult this user's guide first.

### ! Tip !

You can find an ASCII – text – file README.TXT, which includes changes made after printing of this user's manual on the QUANCOM installation CD.

### ! Important !

Informationen bereit: If you have further questions please contact our support team. For this case please prepare the following information:

- Exact type of the board.
- Version of the driver
- Version of the QLIB
- Operating system, hardware equipment and bus - system
- Name and version of the program, which reports the failure
- A detailed failure description. To make sure, please try to reproduce the failure, and describe exactly, which steps led to this failure.

### Contact?

Die QUANCOM Internet Webseite  
[www.quancom.de](http://www.quancom.de)The QUANCOM internet website  
<http://www.quancom.de/>

Per Fax

**+49 22 36 / 89 92 - 49**

Per E-Mail:

**support@quancom.de**

Adress:

QUANCOM INFORMATIONSSYSTEME GmbH

In der Flecht 14

50389 Wesseling

Wenn Sie Hilfe brauchen, erreichen Sie uns unter:

QUANCOM Hotline Deutschland If you need urgent

help call:QUANCOM Hotline Germany

0 22 36 / 89 92 - 20

Monday-Thursday

from 9:00 to 18:00

Friday

from 9:00 to 17:00

## Newest Drivers

You can find the latest version of QUANCOM software on our internet website <http://www.quancom.de>. You can also find a lot of information and "Frequently asked questions (FAQ's)" there., please check if you are using the latest software version of the QUANCOM software before contacting the QUANCOM support.

## Repair

If you are not sure whether your QUANCOM board is defective please call the QUANCOM Hotline:

**Tel.: +49 22 36 / 89 92 – 20**

Before sending us the QUANCOM board to be repaired call:

**Tel.: +49 22 36 / 89 92 – 20**

If you send your QUANCOM board to us, please use original package or any other suitable package, to protect the contents against transport damage. You also need to send us a copy of the original bill and the RMA number.

You can shorten the repair time by sending us an exact failure description, so that a faster failure search is possible. Send your QUANCOM board directly to the service department of QUANCOM Informations-systeme GmbH.

## 8.3 Technical support form

If you have internet access please enter the following URL in your browser:  
<http://www.quancom.de/quancom/qshop.nsf/techniksupport?OpenForm&eng>

else photocopy this form and use the copy of this form as a reference for your current configuration. Complete this form before contacting QUANCOM Informationssysteme GmbH for technical support help and our applications engineers may answer your questions more

efficiently. If you are using any other QUANCOM hardware or software products please add them to this configuration form. Include additional pages if necessary.

Name: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Computer brand / Processor: \_\_\_\_\_

Operating system: \_\_\_\_\_

Display adapter: \_\_\_\_\_

Mouse: \_\_\_\_\_

QUANCOM board: \_\_\_\_\_

Other adapters installed: \_\_\_\_\_

Hard disk (capacity, free): \_\_\_\_\_

The problem is: \_\_\_\_\_

List any error messages: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

The following steps will reproduce the problem

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 8.4 Hardware and software configuration form

If you have internet access please enter the following URL in your browser:  
<http://www.quancom.de/quancom/qshop.nsf/techniksupport?OpenForm&eng> else photocopy this form and use the copy of this form as a reference for your current configuration. Complete this form before contacting QUANCOM Informationssysteme GmbH for technical support help and our applications engineers may answer your questions more efficiently. If you are using any other QUANCOM hardware or software products please add them to this configuration form. Include additional pages if necessary.

Name: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Computer brand / Processor: \_\_\_\_\_

Operating system: \_\_\_\_\_

Display adapter: \_\_\_\_\_

Mouse: \_\_\_\_\_

QUANCOM board: \_\_\_\_\_

Other adapters installed: \_\_\_\_\_

Hard disk (capacity, free): \_\_\_\_\_

The problem is: \_\_\_\_\_

List any error messages: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

The following steps will reproduce the problem

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 8.5 Documentation comment form

QUANCOM Informationssysteme GmbH would like you to comment on the documentation supplied with our products. This information helps us to provide you with quality products to meet your needs. Include additional pages if necessary.

Titel: PWDOG1/2N - USBWDOG1/2/3 - Watchdog1/2

Edition date: 04.06.2008



Name: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Kommentar: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Email to: support@quancom.de

Fax to: +49 2236 89 92 49

Adress: QUANCOM Informationssysteme GmbH  
In der Flecht 14  
50389 Wesseling

## 8.6 Trademarks

Linux is registered trade-mark of Linus Torvalds.

MS, MS-DOS, Microsoft, Visual Basic, Windows, Windows Vista/XP/2000/NT/ME/98/95 is registered trade-mark of Microsoft Corporation.

XT and PS/2 are trade-marks and IBM, OS/2 and AT are registered trade-mark of International Business Machines Corporation.

Intel, Pentium is registered trade-mark of Intel Corporation.

USB is registered trade-mark of USB Implementers Forum Inc.

JAVA is registered trade-mark of Sun Microsystems.

DELPHI and Pascal are registered trade-mark of Borland Corporation.

PCI is registered trade-mark of PCI Special Interest Group.

PCI is registered trade-mark of PCI Special Interest Group.

National Instruments, LABVIEW is registered trade-mark of National Instruments Corporation.

Agilent VEE is registered trade-mark of Agilent Technologies.

By other product- and company names, that are mentioned in this manual, it may deal with trademarks of the respective owners.